- TELEDETEKCJA PO POLSKU
- NASZE „CUMULUSY" — „SKRZYDLATA" KLASYFIKUJE SZYBOWNIKÓW
- LOTOWSKIE CENTRUM INFORMATYKI
- ZYGMUNT PUŁAWSKI

CENA 5 ZŁ

SKRZYDLATA POLSKA

11 18.03.1979 (1445)

z lotu po kraju

POLSKO-SUDAŃSKA UMOWA O KOMUNIKACJI LOTNICZEJ

Jak informuje Ministerstwo Komunikacji, w Chartumie parafowano międzypaństwową umowę o komunikacji lotniczej między Polską a Demokratyczną Republiką Sudanu.

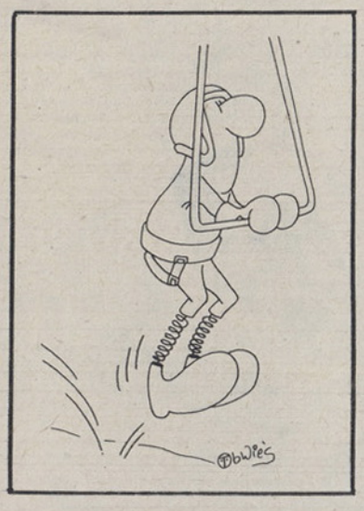
Podpisane porozumienie otwiera możliwości uruchomienia między obu krajami komunikacji lotniczej oraz połączeń poza te kraje. Dla PLL LOT stanowi to możliwość uruchomienia połączeń do Afryki wschodniej i środkowej. Znaczenie tej umowy jest tym większe, że Sudan zaczyna odgrywać ważną rolę w komunikacji powietrznej państw arabskich, czego dowodem jest umiejscowienie w Chartumie siedziby stowarzyszenia arabskich przedsiębiorstw lotniczych.

POSIEDZENIE KAPITUŁY „BŁĘKITNYCH SKRZYDEŁ"

Pod przewodnictwem podsekretarza stanu, gen. dyw. pil. **Jana Raczkowskiego**, odbyło się w Ministerstwie Komunikacji 2 marca posiedzenie Kapituły „Błękitnych Skrzydeł". Rozpatrzono i przyznano nasze honorowe wyróżnienia za 1978 rok. Listę laureatów „Błękitnych Skrzydeł" opublikujemy 1 kwietnia br. w numerze 13 „Skrzydlatej". Spotkanie z laureatami odbędzie się na początku kwietnia w Domu Dziennikarza w Warszawie.

POROZUMIENIE LOTU I AIR FRANCE

Jak donoszą z LOTU, dyrektor PLL LOT **Włodzimierz Wilanowski** i prezes Air France **Pierre Giraudet** podpisali 2 marca w Paryżu porozumienie o współpracy między obydwoma przedsiębiorstwami. Przewiduje ono wspólną eksploatację połączeń LOTU i Air France na trasach Paryż–Warszawa i Lyon–Warszawa oraz podział zysków i kosztów eksploatacji.



JAKOŚĆ PRODUKCJI W „PZL-ŚWIDNIK"

W Wytwórni Sprzętu Komunikacyjnego „PZL-Świdnik" pracuje się systematycznie nad poprawą jakości produkcji sprzętu lotniczego. Dzięki temu m.in. przedłużono resurs śmigłowców z 200 godzin w 1956 r. do 1000 obecnie, a okres gwarancyjny z 6 do 12 miesięcy.

„SKRZYDŁA" NAJLEPSZE

Rozstrzygnięto konkurs pod hasłem „Współgospodarze", ogłoszony przez Warszawską Radę Związków Zawodowych oraz warszawski Klub Dziennikarzy Prasy i Rozgłośni Zakładowych SDP. Pierwszą nagrodę otrzymał zespół redakcji dwutygodnika „Skrzydła" — gazety zakładowej Centrum Naukowo-Produkcyjnego Samolotów Lekkich „PZL-Warszawa".

Gratulujemy Kolegom ze „Skrzydeł".

MICHAŁ SKOWROŃSKI PRZESZEDŁ NA EMERYTURĘ

Dyrekcja i rada zakładowa Wytwórni Sprzętu Komunikacyjnego „PZL-Mielec" pożegnała uroczyście pilota doświadczalnego, **Michała Skowrońskiego**, który po 23 latach pracy w zakładzie przeszedł na zasłużoną emeryturę. Jest on absolwentem oficerskiej szkoły lotniczej w Dęblinie, latał na wielu typach samolotów tłokowych i odrzutowych i ma na swym koncie 5500 wylatanych godzin.

ZŁOTE I DIAMENTY W JELENIEJ GÓRZE

Jak donosi nasz korespondent **Wiesław Dziedzio**, 1 marca następujący piloci uzyskali w Aeroklubie Jeleniogórskim przewyższenia diamentowe i warunki do złotej odznaki szybowcowej: **Antoni Kawzowicz** (Wrocław) — 5230 m (zł. i 3 diament), **Piotr Kowalski** (Słupsk) — 5250 m (zł. i 3 d.), **Wacław Kierod** (Opole) — 5000 m (zł. i 3 d.), **Jacek Dankowski** (Leszno) — 5230 m (zł. i 2 d.), **Csaba Lendvany** (Węgry) — 5280 m (3 d.), **Laszlo Kenderev** (Węgry) — 3500 m (zł.).

SAMOLOTAMI LOTU I QANTAS

Z inicjatywy PLL LOT i australijskich linii lotniczych Qantas przebywała w Polsce grupa reprezentantów australijskich biur podróży, wśród których byli także przedstawiciele Polonii. Goszcząc w Krakowie, Zakopanem i w Warszawie, zapoznali się oni z możliwościami organizowania we współpracy z Orbisem, samolotami Qantas i LOTU, wycieczek z Australii do Polski i odwrotnie.

W SKRÓCIE

● **Aeroklub Bydgoski** zawiadomił nas, że ogólnopolskie zawody modeli halowych juniorów w Bydgoszczy zostały przesunięte z 3 marca na 7 kwietnia br.

● **Pierwszy polski kosmonauta**, płk dypl. pil. **Mirosław Hermaszewski**, wyróżniony został odznaką honorową zasłużonego dla Klubu Polaków, byłych żołnierzy radzieckich sił zbrojnych, działającego przy Zarządzie Wojewódzkim ZBoWiD st. województwa warszawskiego.

● **Zespół Lotnictwa Sanitarnego** w Szczecinie przeprowadzał przy użyciu śmigłowców dokarmianie zwierzyny w okolicach Międzyodrza i na Zalewie Szczecińskim.

● **Przy Szpitalu Rejonowym** w Głogowie powstaje w czynie społecznym lądowisko dla śmigłowców sanitarnych.

● **Od 1 czerwca** w Warszawie lądować będą dwa razy w tygodniu samoloty Air France typu aerobus (261 pasażerów).

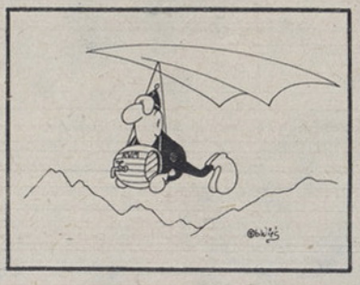
● **Szybownik** Aeroklubu Szczecińskiego, **Ryszard Szamkołowicz**, zajął 13 miejsce w plebiscycie „Kuriera Szczecińskiego" na 10 najlepszych sportowców województwa szczecińskiego w 1978 r.

● **Komisja Wynalazczości** i Nowatorstwa Wojsk Lotniczych zakwalifikowała (w latach 1973–78) do stosowania 9512 projektów.

WYDAWNICTWA

JANUSZ MEISSNER: **TRZY DIAMENTY.** Wyd. „Iskry" — 1978. Biblioteczka Młodych. Wydanie 5. Powieść. Str. 294, cena 30 zł.

Rys. W. Fuglewicz (3)



WŁADYSŁAW STECH: **SAMOLOT MYŚLIWSKO-SZTURMOWY SU-7.** Wydawnictwo MON — 1978. Seria „Typy Broni i Uzbrojenia" (zeszyt nr 54). Str. 16 + 4 okł., cena 10 zł, nakład 30 000 + 333 egz.

ADAM JOŃCA: **SAMOLOT MYŚLIWSKI HURRICANE KM. I.** Wydawnictwo MON — 1978. Seria „Typy Broni i Uzbrojenia" (zeszyt nr 55). Str. 16 + 4 okł., cena 10 zł, nakład 30 000 + 333 egz.

EUGENIUSZ OLEARCZUK, MIECZYSŁAW SIKORSKI, HENRYK TOMASZEK: **EKSPLOATACJA SAMOLOTÓW. (Elementy teorii).** Wydawnictwo MON — 1978. Systemowe ujęcie problemów eksploatacji samolotów. Str. 344, cena 80 zł, nakład 1000 + 250 egz.

ADAM BAHDAJ: **PILOT I JA.** Nasza Księgarnia — 1978. Zabawne przygody Walusia, który marzył o samolocie i lataniu. Dla dzieci. Str. 24, cena 13 zł.

ANDRZEJ R. JANCZAK: **BERLIN NA KURSIE BOJOWYM.** Wydawnictwo MON — 1979. Z serii „Żółtego Tygrysa". Str. 128, cena 7 zł, nakład 210 000 + 333 egz.

ZMARLI

8 lutego 1979, w wieku 49 lat, **ZYGMUNT GWIAŹDZIŃSKI**, długoletni zasłużony stolarz szybowcowy i mechanik lotniczy Aeroklubu Kieleckiego.

5 marca 1979, w wieku 54 lat **STANISŁAW OCHOCKI**, długoletni pracownik Biura Zarządu Głównego Aeroklubu PRL.

W NASTĘPNYM NUMERZE:

- SZYBOWCOWE B i S
- ZIMOWE ZAWODY SPADOCHRONOWE
- O NAPĘDZIE MOTOLOTNI
- ŻYWOTNOŚĆ STATKÓW POWIETRZNYCH
- JAKUCJA: SKRZYDŁA REPUBLIKI

NASZA OKŁADKA:

Następca słynnego „Bociana", nowy polski, całkowicie wykonany z laminatów szklano-epoksydowych, dwumiejscowy szybowiec SZD-50-3 „PUCHACZ", przewidziany do szkolenia i lotów treningowo-wyczynowych.

Zdjęcie: PEZETEL

na horyzoncie

SALE TRADYCJI

Ilekroć odwiedzamy Dowództwo Wojsk Lotniczych w Poznaniu czy Dowództwo Wojsk OPK w Warszawie — staramy się zajrzeć do tamtejszych Sal Tradycji. Budzą one nasz podziw, są wzorem do naśladowania. Sale takie mają zresztą wszystkie jednostki lotnicze, jak również zakłady PZL. Zawsze też przy takich okazjach nachodzą „Skrzydlatą" refleksje i rodzi się pytanie: Dlaczego tego rodzaju Sal Tradycji nie mamy w lotnictwie cywilnym? Wszak do tradycji naszego lotnictwa, jakże bogatych, przywiązujemy dużą uwagę. Prawie co roku mijają nam jakieś znaczące lecia, obchodzimy je bardziej lub mniej uroczyście, a potem przychodzą dni powszednie i zwykle cisza. A chodzi przecież o to, aby tradycje pielęgnować na co dzień, korzystać z nich szeroko w pracy wychowawczej, szkoleniowej i sportowej z młodzieżą.

Sądzimy, że niebagatelną rolę w pielęgnowaniu tradycji lotniczych na co dzień odgrywają właśnie sale tradycji, izby czy kąciki pamięci, które na szerszą skalę wprowadzono już u nas w szkołach podstawowych i średnich. Za ich przykładem powinniśmy organizować podobne sale w aeroklubach. No, może nie we wszystkich, ponieważ Aeroklub Krakowski ma już swoją salę tradycji, łączącą z powodzeniem funkcje świetlicy. W niektórych innych aeroklubach, na przykład w Poznańskim, Podkarpackim czy Bielsko-Bialskim, są już kąciki poświęcone tradycjom. Można by je z powodzeniem poszerzyć. Są jednak aerokluby, w których na takie sprawy nie zwraca się uwagi.

Jak pokazuje życie, wielu lotników sportowych nie zna — przykro to stwierdzić — tradycji swych aeroklubów. Mogliśmy się o tym przekonać, przysłuchując się niejednokrotnie egzaminom na licencje z historii lotnictwa przed Państwową Lotniczą Komisją Egzaminacyjną. Młodych adeptów sztuki latania i skakania uczy się na ogół w klubach solidnie przedmiotów fachowych, mniej natomiast zwraca się uwagę na historię, który to przedmiot zawiera w sobie wartościowe walory wychowawcze. Nie jest tajemnicą, co warto przypomnieć jako sygnał, że wśród uczestników Krajowych Zawodów Szybowcowych im. Szczepana Grzeszczyka rozgrywanych w Lisich Kątach — nikt nie wiedział kim był patron zawodów! Przykre, prawda?

W roku bieżącym obchodzimy ważkie jubileusze: 35-lecia Polski Ludowej i ludowego Lotnictwa Polskiego oraz 60-lecia Aeroklubu Polskiego. Trzem aeroklubom — Lubelskiemu, Łódzkiemu i Gdańskiemu — mija pół wieku działalności, a Aeroklubowi Poznańskiemu — 60 lat. Obchody jubileuszowe są zwykle okazją do refleksji na temat przebytej drogi i podsumowania dorobku. Dobra to zarazem okazja do czynnej działalności, pobudzenia aktywności kadry i członków klubów, w celu zwiększenia efektów szkoleniowych, umocnienia dyscypliny, a także i przede wszystkim — pogłębienia i wzbogacenia pracy ideowo-wychowawczej.

Proponujemy zatem aeroklubom, aby w ramach współzawodnictwa, Obywatelskiego Czynu 35-lecia PRL, zechciały m.in. szerzej zainteresować się salami i kącikami tradycji lotniczych — Polskich Skrzydeł i własnych klubowych. Można na ten cel wykorzystać z powodzeniem świetlice klubowe, gdyż większość aeroklubów takowe posiada. Kto więc pójdzie za przykładem Aeroklubu Krakowskiego? Będziemy radzi za informacje na ten temat.

Mamy także nadzieję, że Aeroklub PRL znajdzie w końcu środki na urządzenie projektowanej od dawna w swej siedzibie przy Krakowskim Przedmieściu 55 Sali Tradycji Polskiego Lotnictwa Sportowego. Część parteru jest już zagospodarowana, urządzono ładny klub i czytelnię. Takie same nadzieje żywimy w stosunku do LOTU. Może w nowo budowanym obiekcie przy Alejach Jerozolimskich, kiedy przedsiębiorstwo obejmie go w posiadanie, znajdzie się stosowne miejsce na Salę Tradycji Polskiej Komunikacji Lotniczej?

POLSKA w KOSMOSIE 2

TELEDETEKCJA po POLSKU

PAWEŁ ELSZTEIN

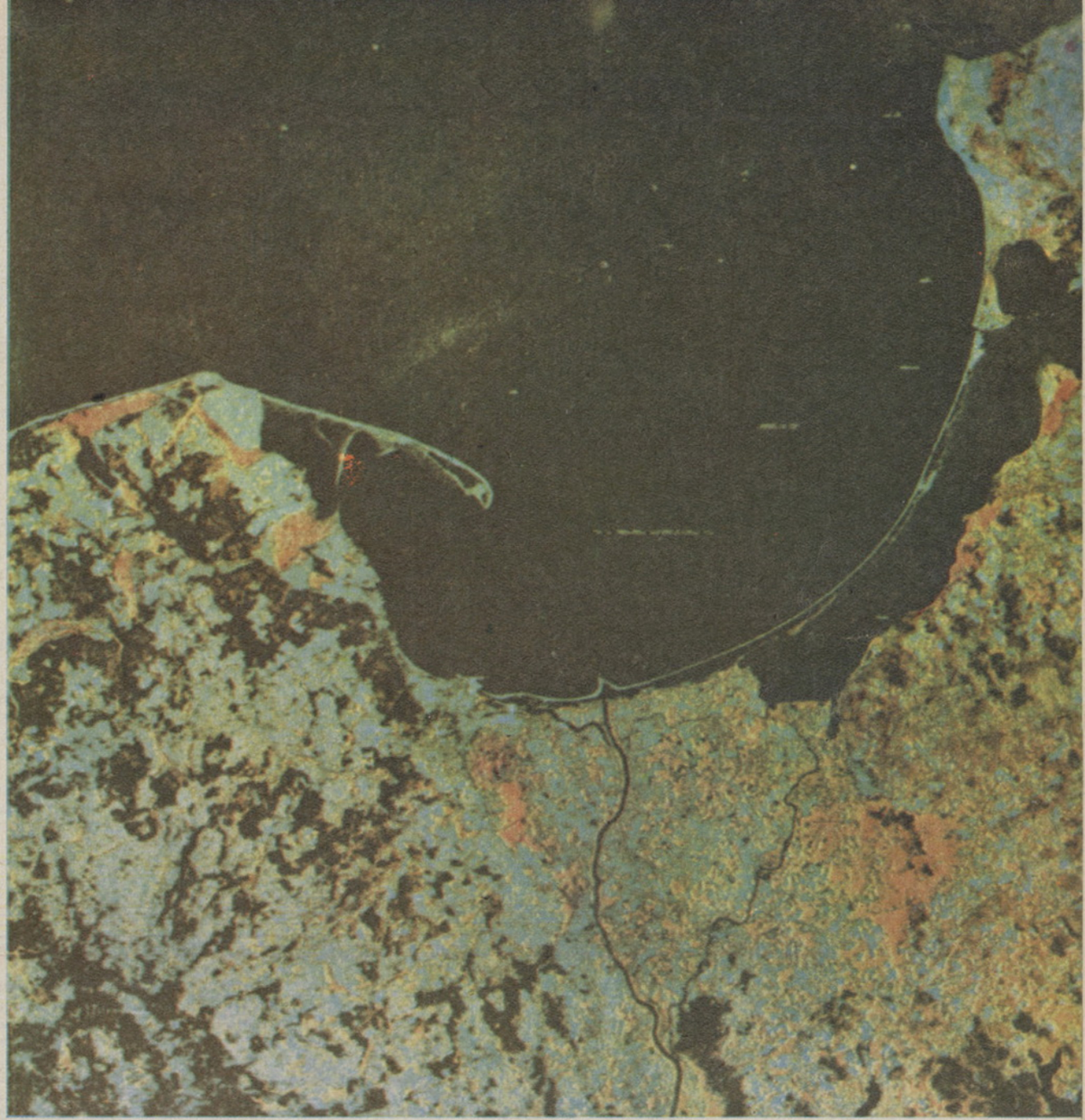
Do Centrum Badań Kosmicznych można dojechać tramwajem, albo autobusem. Trzeba następnie pokonać zwałowiska gruzu i śniegu i oto wstępuje się po 144 schodach wysłanych szkarłatnym dywanem do przybytku Wielkiej Nauki. Drzwi automatycznie otwierają się, zupełnie jak w hotelu „Victoria" w Warszawie, i teraz można — po okazaniu kilku przepustek wystawionych w zupełnie innym miejscu — dotrzeć do odpowiedniego wydziału czy zakładu, przedzierając się przez trzy czy cztery pokoje zwane sekretariatami...

Bardzo przepraszam za wprowadzanie w błąd, ale zapisałem sen dokuczliwy. Do Centrum Badań Kosmicznych PAN nie potrzeba przepustek, nie ma ono okazałego gmachu i drzwi automatycznych, ba, nie ma nawet dwóch schodków do tej szacownej placówki. Powiem prosto i otwarcie: CBK mieści się — ponoć chwilowo — w baraku parterowym na dawnym przedmieściu Warszawy. Baraki takie buduje się zwykle na okres bardzo krótki, przy okazji większej budowy. Mogło CBK, co prawda, czekać na przydzielone pomieszczenia w ośrodku kopernikańskim na Siekierkach, ale... kto by wówczas potrafił dogonić wszystkie sprawy kosmiczne, bardzo potrzebne naszej gospodarce już, teraz, natychmiast? Dyrektor centrum, prof. dr **Stanisław Grzędzielski,** myślą jest już na pewno na Siekierkach, gdzie dysponować będzie dla swej instytucji kubaturą 27 tys. m³, ale na razie, to jest do około 1981 r., większość pracowni pozostaje w tym baraku, do którego akurat przyszedłem, by zaczerpnąć nieco informacji o sprawach bardzo ważnych, obchodzących nie tylko rolników i leśników, geologów i geodetów, a na pewno wielu innych specjalistów — czyli o teledetekcji.

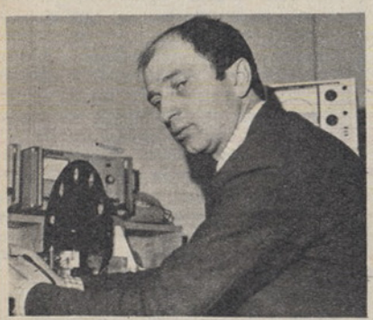
Jestem zatem w Zakładzie Technik Kosmicznych CBK, którego kierownikiem jest dr **Zbigniew Kłos** i korzystam z uprzejmości zastępcy kierownika zakładu dra inż. **Andrzeja Ruska,** który poświęca mi sporo czasu na rozmowę i pokazanie pracowni oraz unikalnej aparatury. Tradycyjnie zaczynam rozmowę od historii. A historia jest bardzo krótka i treściwa. Gdy tylko powstało CBK, powołano kilkuosobową komórkę, wyznaczając jej za zadanie zajęcie się zagadnieniami teledetekcji. Było to jesienią 1977 r. Entuzjaści — niech mi wybaczą to określenie — zastali puste sale w tymże baraku i zabrali się do roboty. Mam satysfakcję oglądać pierwsze wyniki solidnej pracy naukowców i techników, choć zapewniają mnie, że to jeszcze nie to, to dopiero model, prototyp, doświadczenia i tak dalej. Faktem jest, że dobiega końca budowa doświadczalnego spektrometru przeznaczonego właśnie dla potrzeb teledetekcji.

Spektrometr powstaje dzięki pomocy wielu instytucji. Szczególnie dużo pomogło kierownictwo Komisji Teledetekcji Komitetu Badań Kosmicznych i pracownicy centrum OPOLIS (Ośrodek Przetwarzania Obrazów Lotniczych i Satelitarnych).

— Naszym zadaniem — mówi mi dr Rusek — jest pozyskiwanie informacji. Zajmujemy się budową odpowiedniej aparatury. Zaczynamy od aparatury naziemnej. Natomiast celem innych instytucji, z Głównym Urzędem Geodezji i Kartografii, oraz Instytutem Geodezji i Kartografii jest opracowywanie informacji i ich interpretacja. Mamy już pewne tradycje i doświadczenia uzyskane przy użyciu zdjęć lotniczych, bo trzeba wiedzieć, że zanim powstały techniki satelitarne, samolot był głównym narzędziem badaczy naszej planety, jej atmosfery, struktury powierzchniowej i układów geologicznych. Budujemy aparaturę na-



Delta Wisły i wysoczyzny morenowaj sfotografowana przez satelitę „Landsat".



Dr inż. Andrzej Rusek.

Mgr inż. Małgorzata Tryburcy.

Mgr inż. Jan Łuszczyński.

Stażysta z Politechniki Warszawskiej — Adam Kamela. Zdjęcia: P.E.

ziemną. gdyż chodzi o własne oryginalne dane, można je nazwać metryką naszych gleb, pól i lasów. Pierwszym celem jest uzupełnienie kompleksu pomiarów między satelitą a Ziemią.

Kiedy wyrażam zaniepokojenie, czy my przypadkiem nie odkrywamy przysłowiowej Ameryki, kierownik wyjaśnia nieporozumienie. Zgadza się ze mną, że istnieje już aparatura w ZSRR czy USA, że istnieją opracowane techniki pomiarowe, ale — twierdzi — istnieją różne struktury glebowe. Nie pomoże zatem, mówiąc po prostu, najlepszy aparat i najlepsze zdjęcie z satelity, kiedy nie potrafi się odczytać właściwie danego obrazu co też on przynosi. Okazuje się, że bez znajomości historii gleby danego obszaru nic nie można powiedzieć o stanie aktualnym. Interesujący jest fakt, że Amerykanie (co podają w swej prasie) chcąc oszacować zasoby ZSRR przy pomocy zdjęć satelitarnych opierali się także na materiałach wyjściowych publikowanych w... czasach carskich! Naturalnie, w CBK nie prowadzi się badań nad historią gleb w Polsce — robią to lepiej specjaliści. Ale niezbędny jest nam bank informacji o naszej glebie dla jak najdokładniejszej interpretacji uzyskanych danych spektrometrycznych. Osiągnięć innych narodów czy doświadczeń zebranych z innych kontynentów nie można zatem przenieść mechanicznie na ziemie polskie. Nasze pola nie dość, że są małe, mają odrębną od innych krajów specyfikę. A charakterystyki, które uzyskamy, będą niezastąpione przy dalszych pracach wykorzystujących technikę satelitarną.

I jeszcze jedna ważna sprawa — musimy mieć sprzęt znacznie dokładniejszy niż to jest gdzie indziej praktykowane, a szczególnie w wielkich państwach. Mamy doświadczenia zebrane podczas pomiarów podsputnikowych. Wykorzystywane było znane laboratorium latające, samolot Akademii Nauk ZSRR, An-30. Były już pierwsze próby, doświadczenia, ale wszystko to nie zastąpi codziennego monitorowania potrzebnego dla gospodarki narodowej — i to jest naszym docelowym zadaniem.

Naturalnie prace koordynowane są w ramach programu Interkosmos. Wykorzystywana jest współpraca, jeśli chodzi o teledetekcję, z odpowiednimi placówkami w ZSRR i Bułgarii. Bułgarzy, na przykład, mają za sobą próby z własnym spektrometrem, ale korzystają także z polskich osiągnięć w tej dziedzinie. Pytam czy można by zbudować urządzenie od razu przeznaczone do wysłania w Kosmos. Bez dokładnego rozpoznania naziemnego — niewiele by to dało. Można by nawet spróbować wykonać takie urządzenie z części sprowadzonych z zagranicy, ale byłby to wówczas przyrząd unikalny, obarczony wielkimi kosztami i niemożnością powielania jego konstrukcji czy jej rozwijania. Aparatura musi być krajowa i budowana w liczbie odpowiadającej potrzebom.

A może — pytam nieśmiało — niepotrzebna jest nam cała ta aparatura, bo wiadomo, iż kupujemy zdjęcia z satelity „Landsat" przebiegającego ponad Polską? Dr Rusek wyjaśnia mi cierpliwie, że zdjęcia z „Landsata" są dobre do wstępnej obróbki i interpretacji — ale nie są to zdjęcia tworzone w naszym kraju i dla naszych potrzeb. Całą robotę, niestety, musimy robić sami, bo jeśli byśmy na przykład nie chcieli jej robić, to należałoby zatrudnić specjalistów amerykańskich, którzy przy użyciu sprzętu lotniczego, sprzętu naziemnego i sprzętu satelitarnego musieliby badać ziemię cal po calu i zdobywać niezbędne informacje o naszej glebie. Oczywiście, impreza niezwykle kosztowna i — pozbawiona sensu. Chodzi o przykład w odniesieniu do zdjęć z satelity „Landsat". Naturalnie, zdjęcia z tego satelity, jak i radzieckiego „Meteora", trafiają do naszego OPOLIS, ale do interpretacji zdjęć potrzebny jest nasz polski bank informacji. Tej roboty za nas nikt nie zrobi! Zdjęcie nie spełnia swej roli, jeśli nie dysponujemy odpowiednimi parametrami atmosfery, jej modelem matematycznym. Dlatego tak ważne są jednoczesne badania powierzchni Ziemi z satelity i samolotu oraz rejonu bezpośredniego.

Kiedy polski spektrometr zostanie poddany próbom praktycznym? Jeszcze w roku bieżącym na specjalnym „poligonie" doświadczalnym (rejony woj. poznańskiego) przeprowadzone zostaną pierwsze próby, których finał nastąpi w 1980 r. Spektrometr do tych prób umieszczony zostanie na rusztowaniu na wysokości około 6—10 m. Przyrząd uruchamiany będzie odległościowo, zapis na taśmie magnetycznej, zwykłego magnetofonu kasetowego. Przetwornik cyfrowy spektrometru przesyłać będzie sygnały do magnetofonu ustawionego na ziemi.

Sam spektrometr wydaje się, że jest urządzeniem dziecinnie prostym. Tarcza z barwnymi filtrami obracana jest przez mały, 12 V silniczek elektryczny, układ optyczny, „trochę" obwodów elektronicznych i — to wszystko. Nikt nie stara się zaprzeczać, że układ aparatury jest uproszczony do minimum. Pani mgr inż. **Małgorzata Tryburcy** opracowała część optyczną spektrometru. Pokazuje mi soczewki najrozmaitszych rozmiarów, obliczenia — tak na oko z kilogram papierów i parę kilogramów wydruków — wreszcie cudo, czyli komplet filtrów interferencyjnych. Dla laika są to szybki szklane, barwne, jak filtry fotograficzne z podlewem metalowym, ale dla specjalisty — ważne narzędzie pracy: przepuszczają one wąskie widmo, mają słabą przepuszczalność. Ideał dla spektrometru. Zagraniczne? Nie, polskie, wykonane w PZO-Warszawa. Sporządzono kilka tylko unikalnych kompletów. Do wykonania setek pomiarów, bo i filtry trzeba było dopasować i optykę, niezbędna jest rzetelna wiedza inżynierska.

Pytam zatem panią Tryburcy, skąd wyniosła odpowiednią wiedzę do tej pracy. Jest absolwentką Politechniki Warszawskiej. Ukończyła wydział Mechaniki Precyzyjnej. Tam była przez 6 lat asystentką. Z pracy pedagogicznej przeszła tutaj, do CBK, do zajęć, jak twierdzi, ciekawszych, bardziej ją posjonujących. Jest konstruktorem optykiem. Pracuje tu rok i trzy miesiące. Sportsmenka. Uwielbia narty i pasjonuje się lotniarstwem. Martwi się o brak zaplecza mechanicznego w pracowni, o trudności z uzyskaniem odpowiednich układów optycznych, martwi się, po gospodarsku, o swoją pracownię, o swój spektrometr. Dr Andrzej Rusek powiedział, że pani Małgorzata też już zarażona jest „bakcylem Kosmosu", też należy do tych „komandosów kosmicznych" którzy tutaj, w pustym baraku tworzyli zręby Centrum Badań Kosmicznych, swoim wielkim zapałem, wiedzą, młodzieńczą werwą i rozmachem organizacyjnym, bez oglądania się na ważne tytuły i stanowiska.

Dr Rusek przez 17 lat był pracownikiem naukowym w dużym zespole na Politechnice Warszawskiej, na Wydziale Elektroniki. Przeszedł do tworzącego się centrum, nie zrywając co prawda z pracą dydaktyczną. Pracuje w CBK dokładnie 2 lata. Był na stażu we Francji. Zna języki obce, bardzo pomocne tutaj w CBK. Organizował z początku zakład, a teraz pełni funkcję kierownika i — wielce sobie ceni pracę w dziedzinach kosmicznych, gdzie styka się przecież wiele dziedzin nauki i techniki. Mówi mi otwarcie — praca to bardzo ciekawa, nieporównywalna z innymi dziedzinami techniki. Z pewną dumą mówi o mającym nastąpić doświadczeniu ze spektrometrem i o sympozjum na temat teledetekcji, które odbędzie się w roku bieżącym i gdzie wygłoszony zostanie pierwszy referat podsumowujący dotychczasowy dorobek Zakładu Technik Kosmicznych.

Chcę wiedzieć czy sprawami badań kosmicznych zajmuje się grupa hobbistów, zawodowców, uczonych i w ogóle, czy kształcimy jakieś kadry w tej dziedzinie? Naturalnie. Przykładem dwaj pracownicy, studenci Politechniki Warszawskiej, którzy tutaj w centrum robią pracę dyplomową, a pracują obecnie, oczywiście jako stażyści, w sąsiedniej pracowni. W Instytucie Podstaw Elektroniki Politechniki Warszawskiej jest pracownia „Telegwiazdy" i druga pracownia związana z geodezją satelitarną. Stąd na pewno wyjdą specjaliści potrzebni w Centrum Badań Kosmicznych. Gdy tylko poprawią się warunki lokalowe (na Siekierkach!), będzie można w rozbudowanych pracowniach przyjąć więcej studentów na odpowiednie praktyki. Oprócz uczelni warszawskich również poważne prace i dorobek w zakresie teledetekcji mają ośrodki uniwersyteckie we Wrocławiu, Poznaniu i Gdańsku. Stamtąd przyjdą na pewno interpretatorzy zdjęć satelitarnych — dziś wiedzy samej w sobie.

Czy tylko będziemy badać gleby? Nie, nie tylko. Mamy bardzo zanieczyszczone rzeki i atmosferę. Chcemy chronić lasy i sady. Wykrywać zanieczyszczenia i ratować środowisko naturalne, którego niczym zastąpić nie zdołamy.

Na moje pytanie czy Centrum Badań Kosmicznych korzysta z priorytetu w zakupie niezbędnego sprzętu i aparatury, nie otrzymuję, niestety, odpowiedzi. Wyczuwam tylko, nieomal podświadomie, że CBK nie korzysta z najmniejszych przywilejów dewizowych w porównaniu do innych ośrodków PAN. Po spojrzeniu dra Ruska wiem, że tak jak wszędzie o wszystko trzeba się dobrze wytargować, a nadmiaru sprzętu nie dotrzegam. Może się mylę, ale tak to wygląda. Nie mogę jednak zapominać, że centrum jeszcze nie osiągnęło apogeum — rozpędza się dopiero, po starcie.

Zwiedzam pracownię konstrukcji aparatury. Oglądam urządzenia pomiarowe — elektronika to nieustanne pomiary — takie dobrze znane, ale i unikalne, jak na przykład „wielokanałowy cyfrowy rejestrator wartości średnich", dzieło mgr. inż. **Henryka Guta** oraz tester układów cyfr, dzieło mgra inż. **Jana Łuszczyńskiego.** Przyrząd niezbędny dla wielu technik, również teledetekcji. Przyrząd, którego pewne podzespoły zostały opatentowane. Tacy tu są ludzie w CBK. Budują aparaturę, bo akurat takiej potrzebują, bo takiej nigdzie się nie produkuje. A przecież są to prace, które można nazwać ubocznymi, pozornie nie związanymi z budową spektrometru — a jakże potrzebne. Ciągle potrzebne są różne „uboczne" urządzenia. Oglądam jedno z następnych; „fotokreślarkę", przemyślne, unikalne urządzenie elektroniczne do automatycznego kreślenia obwodów drukowanych.

Na zakończenie wizyty w CBK robię kilka zdjęć upamiętniających aktualny stan pracowni w 1979 r. Za kilka lat będą to na pewno zdjęcia historyczne z pionierskich lat budowy pierwszego spektrometru, co ma służyć gospodarce narodowej.

PAWEŁ ELSZTEIN

Polska należy do grupy nielicznych krajów, obok USA, Szwecji oraz Japonii, gdzie prowadzi się systematyczne prace nad wykrywaniem i badaniem skażeń wyższych warstw atmosfery.

Współczesny świat charakteryzuje się dynamicznym rozwojem wszystkich bez mała dziedzin gospodarki, a szczególnie przemysłu, motoryzacji. Wpływa to na zanieczyszczanie środowiska naturalnego. Znaczne ilości pyłów pochodzenia przemysłowego i po wybuchach jądrowych nieprzerwanie wędrują do wyższych warstw atmosfery. Z około 2 000 mln ton pyłów wytwarzanych w ciągu roku, 15—35% wywodzi się wskutek działalności ludzkiej. Stałe badania pyłów w przyziemnych i wyższych warstwach atmosfery pozwalają nie tylko dostrzec niebezpieczeństwo, ale jednocześnie podejmować przedsięwzięcia w celu ochrony środowiska naturalnego.

Na początku lat siedemdziesiątych Centralne Laboratorium Ochrony Radiologicznej, które jest koordynatorem poczynań w tej dziedzinie, skierowało swoją uwagę na... lodowce.

Okazuje się, że lodowce są naturalną „przechowalnią" opadów atmosferycznych pochodzących z kilkuset, a nawet wielu tysięcy lat. Corocznie wraz z płatkami śniegu opadają na ziemię również pyły. Osiadają na lodowcach i tworzą nowe warstwy wyraźnie zarysowujące się na zewnętrznej powierzchni lodowca. Mimo iż rejony lodowcowe pozbawione są przemysłu, proces ten trwa nieprzerwanie. Zjawisko jest uzasadnione niebywałą wręcz ruchliwością pyłów przemysłowych i radioaktywnych. Przemieszczają się one w najdalsze rejony geograficzne świata z ogromną prędkością. Tego rodzaju zjawiska występują również po kolejnych wybuchach atomowych. Skutki próbnych wybuchów przeprowadzonych ostatnio na poligonie chińskim zauważalne są również nad Polską.

Badania lodowców potwierdzają wzrost stężenia zanieczyszczeń atmosfery toksycznymi pierwiastkami promieniotwórczymi, m. in. radu o 15% i uranu aż o 34%. Rezultaty badań polskich wypraw lodowcowych dowodzą, iż zjawiska te najprawdopodobniej nie są spowodowane lokalnymi procesami.

Pozytywne wyniki siedmiu dotychczasowych wypraw, m. in. w Norwegii, Nepalu, Peru, na Alasce i Spitsbergenie, zainteresowały wyspecjalizowaną komisję Organizacji Narodów Zjednoczonych zajmującą się ochroną radiologiczną, która zaproponowała i powierzyła Polsce rozszerzenie badań o górne warstwy atmosfery. Oferta wpłynęła również od Amerykańskiej Agencji Ochrony Środowiska, dotującej tę działalność. Rozszerzona została sfera polskich badań. Wzrost i wymiana naukowej informacji, sympozja międzynarodowe stawiają nasz kraj w czołówce państw rozwijających prace nad ochroną radiologiczną przestrzeni powietrznej. Ożywione są kontakty z ONZ. Stałym przedstawicielem Polski w Komisji Naukowej ONZ d/s Skutków Promieniowania Atomowego jest **prof. dr hab. Zbigniew Jaworowski.**

Podjęcie prac o tak szerokim zakresie nie byłoby możliwe bez udziału lotnictwa wojskowego. Gdzie indziej do badań używa się specjalnej aparatury montowanej w samolotach. W Polsce zastanawiano się, czy skorzystać z zachodnich wzorów, czy też opracować własne urządzenia do pobierania prób powietrza.

W Japonii, USA, Szwecji samoloty wykonujące loty badawcze są przystosowane do urządzeń, a tym

Badanie skażeń atmosfery

samym eliminowane z wykonywania innych zadań. W Japonii np. podwieszane urządzenie jest zasilane z pokładu samolotu. Czynność otwarcia i zamknięcia kanału wlotowego powietrza, włączenia i wyłączenia elektrycznych urządzeń rejestrujących dopływ powietrza absorbuje pilota. Kanał wlotowy jest tak usytuowany, iż powoduje przedwczesny wlot powietrza, nim całe urządzenie zostaje uruchomione.

Odeszliśmy od kopiowania obcych wzorów. Polskie urządzenie do pobierania prób powietrza okazało się rozwiązaniem doskonalszym i ekonomiczniejszym. Skonstruowane zostało przez naukowców Instytutu Technicznego Wojsk Lotniczych w zespole kierowanym przez **płk. doc. dr hab. inż. Jerzego Lewitowicza.** Autorami są nadto: **płk mgr inż. Stanisław Stasiewicz, ppłk mgr inż. Stanisław Dziurski** oraz **chor. Wacław Miciński.**

Urządzenie z ITWL jest montowane do typowych zbiorników paliwowych samolotu. W ich wnętrzu znajdują się elektroniczne urządzenia oraz specjalny filtr Petrianowa, radzieckiego chemika, zajmującego się sprawami aerodynamiki. Filtr wykonany jest z polichlorku winylu w kształcie koła i ma powierzchnię 0,16 m^2. Jest niezwykle czuły, niemal w 100% wyłapuje pyły znajdujące się w atmosferze. Urządzenie zasilane jest z własnego źródła i posiada system automatycznego wewnętrznego programowego działania, bez potrzeby korzystania z instalacji pokładowej samolotu. Dzięki temu może być stosowane przy dowolnym typie samolotu. Tak np. do niedawna polscy piloci brali udział w badaniach na samolotach typu Lim na pułapie 6,8,10 i 12 tys. metrów. Obecnie loty z powodzeniem przeprowadza się na Migach dwudziestych pierwszych na wysokości 17 tys. metrów. Na tych pułapach obserwuje się największe skupisko pyłów radioaktywnych i pochodzenia przemysłowego.

Urządzenie składa się z korpusu (zmodernizowanego zbiornika paliwowego), osłony tunelowej, silnika, własnego źródła prądu (akumulatorów srebrowo-cynkowych), zespołu sterującego filtrów, zbiornika węgla aktywowego, miernika przepływu powietrza łącznie z urządzeniem wyliczającym.

Zaleta urządzenia opracowanego przez naukowców wojskowych polega na tym, że jego funkcjonowanie jest całkowicie uniezależnione od źródeł energetycznych samolotu, a rola pilota sprowadza się do czynności, jakie wykonuje podczas normalnego lotu szkoleniowego.

Jak przebiega sam proces pobierania powietrza?

— Po osiągnięciu przez samolot planowanego pułapu — informuje **ppłk mgr Ryszard Wesołek,** kierujący z ramienia ITWL załogami samolotów — otwierana jest część wlotowa urządzenia i od tej chwili rozpoczyna się pobieranie próbek powietrza. Przez cały czas pilot utrzymuje samolot w locie prostoliniowym, unika zbyt dużych przeciążeń, skręty wykonuje łagodnie. Powietrze przechodzi przez układ filtrów i pozostawia na ich powierzchni pyły-aerozole. Ilość przepływającego powietrza — dodaje rozmówca — jest dokładnie rejestrowana i po ukończeniu lotu wlot urządzenia zostaje ponownie zamknięty. Po wylądowaniu z urządzenia wyjmowane są filtry.

Badania odbywają się w Centralnym Laboratorium Ochrony Radiologicznej. Podczas wyznaczania aktywności pyłów radioaktywnych wychwyconych z atmosfery filtr zostaje sprasowany do średnicy 25 mm. Metodami chemicznymi wydzielane są próbki promieniotwórczych zanieczyszczeń oraz pochodzenia przemysłowego.

W perspektywie myśli się o przeprowadzaniu podobnych badań w rejonie Górnego Śląska. Urządzenie do pobierania prób powietrza konstrukcji ITWL byłoby montowane w zbiornikach „Gawrona". Naukowcy wojskowi są już technicznie przygotowani do przeprowadzenia takiej operacji.

Powyższe fakty cieszą tym bardziej, że w walce o czystość środowiska naturalnego poważny udział wnoszą ludzie spod znaku biało-czerwonej szachownicy.

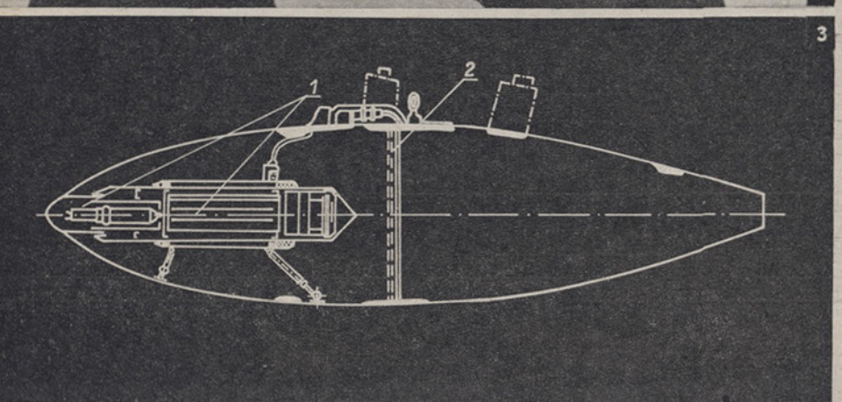
JERZY CHOJNACKI
Zdjęcia: WAF — ANTONI ŁUSZCZEWSKI

NA ZDJĘCIACH:

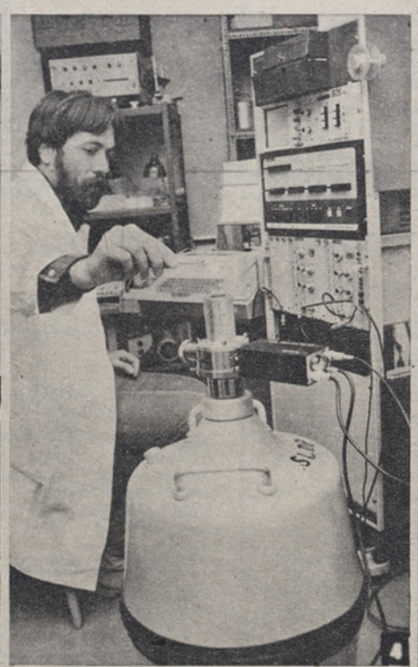
1. **Przed startem montowany jest zbiornik, w jego zaś wnętrzu urządzenie opracowane przez ITWL.**
2. **Filtr stanowi ważne wyposażenie całego urządzenia do pobierania prób powietrza.**
3. **Schemat urządzenia do pobierania próbek powietrza: 1 — wlot powietrza usytuowany w części przedniej zbiornika. W części środkowej urządzenie sterujące; 2 — siatka i pierścień podtrzymujące filtr.**
4. **Badania spektrometryczne filtru. Po sprasowaniu otrzymuje się niewielki krążek o średnicy 25 mm.**
5. **Tutaj dokonuje się oznaczania pierwiastków radioaktywnych zawartych w atmosferze.**
6. **Przedstawiciele ITWL oraz Centralnego Laboratorium Ochrony Radiologicznej wspólnie omawiają wyniki badań. Od lewej: prof. dr hab. Z. Jaworowski, ppłk mgr R. Wesołek oraz mgr L. Kownacka.**

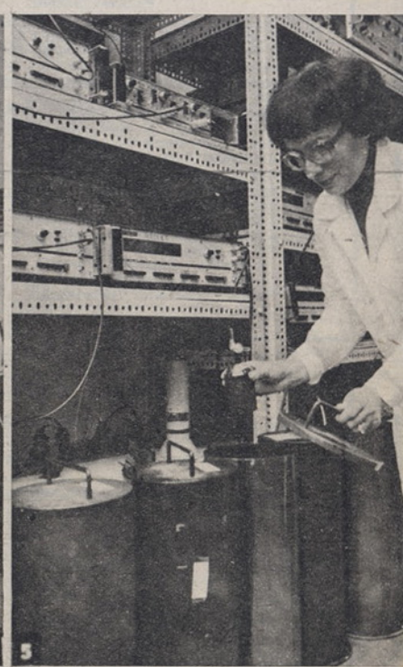
1

2



3


4


5

6

10 najlepszych wyników szybowcowych 1978

Zestawił:
HENRYK KUCHARSKI

WYSOKOŚĆ ABSOLUTNA

Rekord świata: Paul F. Bikle (USA) — 14 102 m (1961 r.)
Rekord Polski: Stanisław Józefczak, pasażer Jan Tarczoń (Nowy Targ) — 12 560 m (1966 r.)
Rekordowa przeciętna 10 najlepszych wyników — 8 872 m (1976 r.)
Przeciętna 10 najlepszych wyników 1978 r. — 6 975 m

1.	Leszek Horbaczewski (Wrocław)	— 8 000 m
2.	Mirosław Fatyga (Warszawa)	— 7 550 m
3.	Stanisław Kostecki (Piotrków)	— 7 150 m
4.	Stanisław Sławik (Wrocław)	— 7 000 m
5.	Elżbieta Kożma (Jelenia Góra)	— 6 800 m
6.	Marian Wieczorek (Kraków)	— 6 750 m
7–8.	Jerzy Ujma (Jelenia Góra)	— 6 700 m
	Zbigniew Wzorek (Opole)	— 6 700 m
9.	Jarosław Mosiejewski (Białystok)	— 6 600 m
10.	Roman Szymański (Białystok)	— 6 500 m

PRZEWYŻSZENIE

Rekord świata: Paul F. Bikle (USA) — 12 894 m (1961 r.)
Rekord Polski: Stanisław Józefczak, pasażer Jan Tarczoń (Nowy Targ) — 11 680 m (1966 r.)
Rekordowa przeciętna 10 najlepszych wyników — 7 020,5 m (1967 r.)
Przeciętna 10 najlepszych wyników 1978 r. — 6 044 m

1.	Leszek Horbaczewski (Wrocław)	— 7 200 m
2.	Stanisław Kostecki (Piotrków)	— 6 350 m
3.	Stanisław Sławik (Wrocław)	— 6 200 m
4.	Jerzy Ujma (Jelenia Góra)	— 6 000 m
5.	Marian Wieczorek (Kraków)	— 5 930 m
6–7.	Elżbieta Kożma (Jelenia Góra)	— 5 900 m
	Zbigniew Wzorek (Opole)	— 5 900 m
8.	Roman Szymański (Białystok)	— 5 760 m
9–11.	Aleksander Kujawski (Poznań)	— 5 700 m
	Jarosław Mosiejewski (Białystok)	— 5 700 m
	Henryk Sobkowicz (Warszawa)	— 5 700 m

PRZELOT OTWARTY

Rekord świata: Hans Werner Grosse (RFN) — 1 460,8 km (1972 r.)
Rekord Polski: Jan Wróblewski (Bydgoszcz) — 848,9 km (1969 r.)
Rekordowa przeciętna 10 najlepszych wyników — 760,4 km (1978 r.)

1.	Henryk Muszczyński (Leszno)	— 805 km*
2.	Stanisław Kluk (Stalowa Wola)	— 801 km
3.	Henryk Poźniak (Stalowa Wola)	— 792 km
4.	Julian Ziobro (Krosno)	— 773 km
5.	Stanisław Wujczak (Leszno)	— 758 km
6.	Mirosław Królikowski (Warszawa)	— 755 km
7–8.	Edward Makula (Katowice)	— 736 km
	Marek Małolepszy (Radom)	— 736 km
9.	Stanisław Zientek (Bielsko-Biała)	— 735 km
10.	Andrzej Bylok (Bielsko-Biała)	— 713 km

*) — wszystkie przeloty po trasie łamanej.

PRZELOT DOCELOWY

Rekord świata: D.P. Speight, S.H. Georgeson, B.L. Drake (Nowa Zelandia) — 1254,26 km (1978 r.)

Rekord Polski: Franciszek Kępka, pasażer Edward Łopato (Bielsko-Biała) — 636,6 km

Rekordowa przeciętna 10 najlepszych wyników — 527,3 km (1971 r.)

1.	Piotr Kowalski (Słupsk)	— 516 km
2.	Jerzy Kusalewicz (Słupsk)	— 511 km

PRZELOT DOCELOWO-POWROTNY

Rekord świata: Karl H. Striedieck (USA) — 1 634,7 km (1977 r.)
Rekord Polski: Henryk Muszczyński (Ostrów Wlkp.) — 821,3 km (1975 r.)
Rekordowa przeciętna 10 najlepszych wyników — 528,4 km (1975 r.)
Przeciętna 10 najlepszych wyników 1978 r. — 365,8 km.

1–2.	Alojzy Kuczera (Rybnik)	— 508 km
	Henryk Makula (Rybnik)	— 508 km
3.	Piotr Olszewski (Bydgoszcz)	— 356 km
4–6.	Ryszard Handke, Sławomir Janke, Jerzy Mierkiewicz, Jerzy Pawłowski, Barbara Wrona (wszyscy z Zielonej Góry) — po 330 km	
7–21.	Mirosław Czarnecki (Włocławek), Jacen Dankowski (Leszno), Andrzej Kanigowski (Warszawa), Franciszek Kępka (Bielsko-Biała), Stanisław Kluk (Stalowa Wola), Piotr Kowalski (Słupsk), Jerzy Kusalewicz (Słupsk), Władysław Niedziałkowski (Włocławek), Ryszard Łukasiewicz (Rzeszów), Jerzy Pikulski (Włocławek), Jan Pisarkiewicz (Dęblin), Henryk Poźniak (Stalowa Wola), Stanisław Witek (Wrocław), Stanisław Wujczak (Leszno), Julian Ziobro (Krosno) — po 324 km.	

PRZELOT PRĘDKOŚCIOWY PO TRASIE DOCELOWO-POWROTNEJ 300 KM

Rekord Polski: Julian Ziobro (Krosno) — 122,691 km/h (1977 r.)
Rekordowa przeciętna 10 najlepszych wyników — 114,055 km/h (1977 r.)
Przeciętna 10 najlepszych wyników 1978 r. — 99,002 km/h

1.	Julian Ziobro (Krosno)	— 118,38 km/h
2.	Stanisław Kluk (Stalowa Wola)	— 116,09 km/h
3–4.	Franciszek Kępka (Bielsko-Biała)	— 107,42 km/h
	Stanisław Wujczak (Leszno)	— 107,42 km/h
5.	Alfred Bzyl (Bydgoszcz)	— 96,48 km/h
6.	Krzysztof Jurkiewicz (Toruń)	— 93,26 km/h
7.	Henryk Poźniak (Stalowa Wola)	— 88,71 km/h
8.	Henryk Muszczyński (Leszno)	— 88,42 km/h
9.	Stanisław Witek (Wrocław)	— 86,94 km/h
10.	Stanisław Zientek (Bielsko-Biała)	— 86,90 km/h

PRZELOT PRĘDKOŚCIOWY PO TRASIE DOCELOWO-POWROTNEJ 500 KM

Rekord Polski: Franciszek Szachowicz (Warszawa) — 79,947 km/h (1976 r.)

1.	Henryk Makula (Rybnik)	— 73,20 km/h
2.	Alojzy Kuczera (Rybnik)	— 67,38 km/h

PRZELOT PRĘDKOŚCIOWY PO TRASIE TRÓJKĄTA 100 KM

Rekord świata: Ken B. Briegleb (USA) — 165,348 km/h (1974 r.)
Rekord Polski: Stanisław Kluk (Stalowa Wola) — 152,73 km/h (1973 r.)
Rekordowa przeciętna 10 najlepszych wyników — 122,565 km/h (1978 r.)

1–2.	Franciszek Kępka (Bielsko-Biała)	— 134,20 km/h
	Stanisław Wujczak (Leszno)	— 134,20 km/h
3.	Tadeusz Mikołajczyk (Włocławek)	— 133,04 km/h
4.	Adela Dankowska (Leszno)	— 126,28 km/h
5.	Jerzy Makula (Rybnik)	— 118,88 km/h
6.	Stanisław Kluk (Stalowa Wola)	— 117,73 km/h
7.	Tadeusz Lewicki (Gliwice)	— 116,19 km/h
8.	Pelagia Majewska (Warszawa)	— 115,86 km/h
9.	Józef Dankowski (Leszno)	— 115,37 km/h
10.	Andrzej Ignaczak (Wrocław)	— 113,90 km/h

PRZELOT PRĘDKOŚCIOWY PO TRASIE TRÓJKĄTA 200 KM

Najlepszy wynik krajowy: Stanisław Kluk (Stalowa Wola) — 125,00 km/h (1978 r.)
Rekordowa przeciętna 10 najlepszych wyników — 111,771 km/h (1976 r.)
Przeciętna 10 najlepszych wyników 1978 r. — 101,558 km/h

1.	Stanisław Kluk (Stalowa Wola)	— 125,00 km/h
2.	Julian Ziobro (Krosno)	— 123,97 km/h
3.	Tadeusz Mikołajczyk (Włocławek)	— 108,21 km/h
4.	Tomasz Kawa (Gliwice)	— 99,51 km/h
5.	Piotr Wojda (Białystok)	— 98,90 km/h
6.	Andrzej Kanigowski (Warszawa)	— 94,64 km/h
7.	Bogdan Peczela (Kielce)	— 93,13 km/h
8.	Franciszek Kępa (Bielsko-Biała)	— 90,88 km/h
9–10.	Andrzej Cink (Częstochowa)	— 90,67 km/h
	Bolesław Zoń (Częstochowa)	— 90,67 km/h

"SKRZYDLATA" klasyfikuje szybowników

1.	STANISŁAW KLUK (Aeroklub Stalowowolski)	— 41 pkt.
2.	STANISŁAW WUJCZAK (Aeroklub Leszczyński)	— 35 pkt.
3.	FRANCISZEK KĘPKA (Aeroklub Bielsko-Bialski)	— 29,5 pkt.
4.	JULIAN ZIOBRO (Aeroklub Podkarpacki)	— 26 pkt.
5—6.	TOMASZ KAWA (Aeroklub Gliwicki)	
	HENRYK MUSZCZYŃSKI (Aeroklub Leszczyński)	— po 17 pkt.
7.	TADEUSZ MIKOŁAJCZYK (Aeroklub Włocławski)	— 16 pkt.
8—9.	JERZY MAKULA (Aeroklub ROW)	
	STANISŁAW WITEK (Aeroklub Wrocławski)	— po 15 pkt.
10.	HENRYK POŹNIAK (Aeroklub Stalowowolski)	— 13,5 pkt.

ZESPOŁOWO:

1.	AEROKLUB STALOWOWOLSKI	— 63,5 pkt.
2.	AEROKLUB LESZCZYŃSKI	— 61,6 pkt.
3.	AEROKLUB WROCŁAWSKI	— 47 pkt.
4.	AEROKLUB WARSZAWSKI	— 34,6 pkt.
5.	AEROKLUB ROW	— 34,5 pkt.

PRZELOT PRĘDKOŚCIOWY PO TRASIE TRÓJKĄTA 300 KM

Rekord świata: Walter Neubert (RFN) — 153,43 km/h (1972 r.)
Rekord Polski: Edward Makula — (Katowice), pasażer John Serafin — 122,063 km/h (1974 r.)
Rekordowa przeciętna 10 najlepszych wyników — 109,933 km/h (1978 r.)

1–2.	Franciszek Kępka (Bielsko-Biała)	— 120,36 km/h
	Stanisław Wujczak (Leszno)	— 120,36 km/h
3.	Stanisław Kluk (Stalowa Wola)	— 118,40 km/h
4–5.	Andrzej Ignaczak (Wrocław)	— 110,39 km/h
	Antoni Kawzowicz (Wrocław)	— 110,39 km/h
6.	Stanisław Witek (Wrocław)	— 107,42 km/h
7.	Pelagia Majewska (Warszawa)	— 106,84 km/h
8.	Andrzej Kanigowski (Warszawa)	— 101,97 km/h
9–10.	Henryk Muszczyński (Leszno)	— 101,60 km/h
	Henryk Poźniak (Stalowa Wola)	— 101,60 km/h

PRZELOT PRĘDKOŚCIOWY PO TRASIE TRÓJKĄTA 400 KM

Najlepszy wynik krajowy: Julian Ziobro (Krosno) — 115,81 km/h (1977 r.)
Rekordowa przeciętna 10 najlepszych wyników — 93,518 km/h (1976 r.)

1.	Tomasz Kawa (Gliwice)	— 77,96 km/h
2.	Jerzy Makula (Rybnik)	— 68,96 km/h

PRZELOT PRĘDKOŚCIOWY PO TRASIE TRÓJKĄTA 500 KM

Rekord świata: Edward Pearson (Rodezja) — 143,04 km/h (1976 r.)
Rekord Polski: Edward Makula (Katowice), pasażerka Adela Orsi — 114,86 km/h (1974 r.)
Rekordowa przeciętna 10 najlepszych wyników — 105,620 km/h (1974 r.)
Przeciętna 10 najlepszych wyników 1978 r. — 86,411 km/h

1.	Bodgan Jóźwicki (Dęblin)	— 100,55 km/h
2.	Zbigniew Walas (Stalowa Wola)	— 91,40 km/h
3.	Stanisław Witek (Wrocław)	— 86,04 km/h
4–5.	Henryk Tobola (Słupsk)	— 85,43 km/h
	Janusz Trzeciak (Rzeszów)	— 85,43 km/h
6.	Jan Bala (Słupsk)	— 84,04 km/h
7.	Andrzej Kanigowski (Warszawa)	— 83,67 km/h
8–9.	Henryk Muszczyński (Leszno)	— 82,76 km/h
	Stanisław Wujczak (Leszno)	— 82,76 km/h
10.	Piotr Baranowski (Łódź)	— 82,03 km/h

"ZŁOTY CUMULUS"
dla Stanisława Kluka
"CUMULUSOWE NIEBO"
dla Aeroklubu Stalowowolskiego

Po raz czternasty publikujemy listy dziesięciu najlepszych wyników szybowcowych roku. Zgodnie z naszą tradycją, zestawienia obejmują najlepsze wyniki polskich pilotów w konkurencjach wysokościowych, odległościowych i prędkościowych — tych, w których zgodnie z Kodeksem Sportowym FAI ustanawia się rekordy oraz dodatkowo tych, które cieszą się dużą popularnością wśród pilotów i organizatorów latania szybowcowego. Notujemy wyniki uzyskane na szybowcach jedno- i dwumiejscowych. Są to więc zestawienia wyników najlepszych bezwzględnie.

Zasady naszej klasyfikacji są następujące: za 1 miejsce — 10 pkt.; za drugie — 9 pkt... za 10 miejsce — 1 pkt., z tym, iż wynik uzyskany w jednym locie liczy się tylko raz. Oczywiście do klasyfikacji zaliczany jest wynik wyżej punktowany. O miejscu pilota w ogólnej klasyfikacji decyduje suma jego punktów. W klasyfikacji zespołowej liczy się suma punktów zdobytych przez pilotów — członków danego aeroklubu.

Zwycięzcom naszej klasyfikacji począwszy od 1975 r., przyznajemy honorowe wyróżnienia: **„ZŁOTY CUMULUS" — dla pilota (pilotki) za pierwsze miejsce w klasyfikacji ogólnej; „BIAŁY CUMULUS" — dla najlepszej pilotki sklasyfikowanej jednak w pierwszej dziesiątce; „CUMULUSOWE NIEBO" — dla aeroklubu, którego piloci zdobyli łącznie największą liczbę punktów.**

Zdobywcą „ZŁOTEGO CUMULUSA" za 1978 r. został STANISŁAW KLUK z Aeroklubu Stalowowolskiego. Zwycięstwo to potwierdza wysoką formę tego pilota w roku ubiegłym. Wprawdzie miał pecha w mistrzostwach Polski, ale jego głównym celem jako reprezentanta kraju były mistrzostwa świata w Chateauroux. Niestety, ze względu na odwołanie startu naszej reprezentacji w tychże mistrzostwach, Stanisław Kluk nie miał okazji zademonstrować swej klasy w bezpośredniej walce z najlepszymi pilotami innych krajów. Potwierdził jednak tę klasę i wysoką formę w wielu innych lotach, o czym świadczą jego czołowe lokaty w publikowanych obok zestawieniach najlepszych wyników szybowcowych roku w poszczególnych konkurencjach. W naszej klasyfikacji zdobył największą liczbę punktów, wyraźnie wyprzedził groźnych konkurentów i zasłużenie zdobył „ZŁOTEGO CUMULUSA". Trzykrotnemu mistrzowi Polski, drugiemu wicemistrzowi świata z 1972 r., rekordziście świata i wielokrotnemu rekordziście kraju, pilotowi Polskich Linii Lotniczych LOT serdecznie gratulujemy kolejnego sukcesu.

Serdeczne gratulacje należą się także pozostałym pilotom, którzy uplasowali się w pierwszej dziesiątce. Są wśród nich trzej kandydaci do reprezentacji Polski na tegoroczne I Szybowcowe Mistrzostwa Europy Klasy Klub: **Stanisław Wujczak, Jerzy Makula** i aktualny mistrz Polski w klasie standard **Stanisław Witek,** są doświadczeni medaliści mistrzostw świata **Franciszek Kępka, Julian Ziobro** (zdobywca „Złotego Cumulusa" w latach 1976—1977) i **Henryk Muszczyński** (zdobywca pierwszego „Złotego Cumulusa" za 1975 r.), jest czwarty pilot mistrzostw świata w 1976 r., **Henryk Poźniak.** Wszyscy oni są członkami kadry narodowej i należą do ścisłego grona najlepszych polskich szybowników. Dlatego tym większe słowa uznania należą się pilotom niewątpliwie dobrym ale spoza tego ekskluzywnego grona, **Tomaszowi Kawie** i **Tadeuszowi Mikołajczykowi** — za to, że potrafili wywalczyć sobie miejsca wśród najlepszych.

Łącznie na naszych listach sklasyfikowanych jest 58 osób z 26 aeroklubów regionalnych, w tym 55 mężczyzn i 3 kobiety: **Adela Dankowska** i **Pelagia Majewska** — po 7 pkt. oraz **Elżbieta Koźma** — 6 pkt. Bardzo cenimy sobie latające panie i zdajemy sobie sprawę z tego, że niełatwo jest im walczyć z mężczyznami. Ich dorobek punktowy jest jednak tym razem niewielki. Dlatego też za rok ubiegły nie przyznajemy „Białego Cumulusa". Przypomnijmy przy okazji, że zdobywczyni pierwszego „Białego Cumulusa" za 1975 r. Halina Rynkiewicz zdobyła 16 pkt. i uplasowała się na 8 miejscu w ogólnej klasyfikacji, a Adela Dankowska, której przypadł „Biały Cumulus" za 1977 r., z 20 punktami sklasyfikowana została jeszcze wyżej, aż na 4 miejscu. Panie stać więc w szybownictwie na w miarę równorzędną walkę z mężczyznami, zwłaszcza jeśli mają taką rozmaitość konkurencji, w jakich notujemy wyniki. Przypomnijmy jeszcze, że z podobnych co obecnie powodów nie przyznaliśmy „Białego Cumulusa" za rok 1976.

„CUMULUSOWE NIEBO" zdobył Aeroklub Stalowowolski. Zapracowało na niego trzech pilotów: **Stanisław Kluk** (który zdobył 41 pkt.), **Henryk Poźniak** (13,5 pkt.) i **Zbigniew Walas** (9 pkt.). Gratulujemy serdecznie Aeroklubowi Stalowowolskiemu tego wyróżnienia. Dla trzech muszkieterów ze Stalowej Woli satysfakcja to tym większa, że wyprzedzili **Aeroklub Leszczyński,** w którym lata znacznie liczniejsze grono bardzo dobrych pilotów. **Leszczyńskim pilotom należy się jednak także wysokie uznanie.** Poprawili się o jedną lokatę w porównaniu z rokiem poprzednim i zapewne w 1979 r. będą należeć do najgroźniejszych rywali w walce o „Cumulusowe Niebo". Dużym i miłym zaskoczeniem są wysokie lokaty „bezdomnych" aeroklubów — **Wrocławskiego** i **Warszawskiego.** Ich szybownicy latali jednak i zdobywali punkty przede wszystkim po starcie z obcych lotnisk. Nie wiemy dokładnie, ile przelotów wykonali z Wrocławia szybownicy tego miasta, wiemy natomiast, że w Warszawie był tylko jeden „przelot" — 2-kilometrowy lot ślizgowy młodego pilota, który przez nieuwagę oddalił się zbytnio od lotniska podczas lotów po kręgu i lądował nad Wisłą. W piątce najlepszych aeroklubów znaleźli się również szybownicy **Rybnickiego Okręgu Węglowego,** którzy nie po raz pierwszy udowodnili, że potrafią skutecznie „fedrować" pod górniczym niebem.

Przypomnijmy, że „CUMULUSOWE NIEBA" przypadły dotąd: Aeroklubowi Poznańskiemu za 1975 r.; Aeroklubowi Bielsko-Bialskiemu za 1976 r.; Aeroklubowi Podkarpackiemu za 1977 r. i Aeroklubowi Stalowowolskiemu za 1978 r. Przypomnienie to jest o tyle ważne, iż „Skrzydlatej" udało się wreszcie zrealizować pomysł opracowania i wydrukowania specjalnych dyplomów dla zdobywców „Cumulusów". Dyplomy takie otrzymają więc nareszcie wszyscy nasi laureaci. Postaramy się, aby wręczenie było uroczyste.

Nasza klasyfikacja stara się wychodzić naprzeciw wszechstronnej działalności szybowcowej aeroklubów regionalnych. Zachęcamy więc wszystkie aerokluby i wszystkich pilotów do aktywnego latania również w bieżącym sezonie. Warto przy tym pamiętać również o konkurencjach mniej obecnie popularnych, m. in. o lotach wysokościowych. Najlepsze rezultaty prosimy skrzętnie notować, m. in. po to, by móc je pod koniec roku przesłać do naszej redakcji. Posłużą one nam do zestawienia rezultatów za rok bieżący i będą stanowić podstawę do naszych honorowych „CUMULUSÓW" za 1979 r. Chcielibyśmy bowiem kontynuować naszą, wydaje się pożyteczną, klasyfikację. Pozwala ona bowiem m. in. spojrzeć na nasze szybownictwo z jeszcze jednej strony, uwidaczniając jego atuty i niedostatki oraz tendencje w lataniu szybowcowym obecnej doby. Jest przy tym dodatkowym dopingiem dla szerokich rzesz szybowników w doskonaleniu swoich umiejętności, a dla najlepszych — także dodatkową honorową gratyfikacją za ich wybitne osiągnięcia sportowe.

W mozolnym zestawieniu wyników pomogła nam, jak zwykle, **Urszula Śliwak** z Wydziału Szybowcowego Aeroklubu PRL oraz Centrum Szybowcowe w Lesznie, aerokluby regionalne i piloci, którzy na naszą prośbę opublikowaną w kilku numerach „SP" przesłali do redakcji najlepsze rezultaty szybowcowe 1978 r. Bardzo im za to dziękujemy.

HEK

Zdobywca „Złotego Cumulusa" Stanisław Kluk. Na zdjęciu dolnym: „Jantar Standard", z Franciszkiem Kępką na pokładzie, na starcie ubiegłorocznych mistrzostw Polski w Lesznie. „Cumulusowe Niebo" przypadło jednak pilotom Aeroklubu Stalowowolskiego. Zdjęcia: H. Kucharski

WYBIERAMY ZAWÓD

STUDIA LOTNICZE w AR-T i AWF

W numerze tym pragniemy udzielić informacji tym spośród naszych Czytelników, którzy zainteresowani są studiami **agrolotniczymi** (jest ich zadziwiająco wielu) oraz tym, którzy pytają nas o to, jak zostać **trenerem lotniczym.**

Najpierw — kierunek agro.

Otóż wyższą uczelnią, w której istnieje specjalizacja z zakresu **agrolotnictwa,** jest

AKADEMIA ROLNICZO-TECHNICZNA

w Olsztynie. Podajemy adres: 10-957 Olsztyn-Kortowo.

Kogo kształci uczelnia?

Kierunek tych studiów ma na celu kształcenie magistrów inżynierów, mających przygotowanie do kierowania zespołami agrolotniczymi oraz do organizowania pracy przedsiębiorstw rolniczych korzystających z usług agrolotniczych.

Nabór kandydatów na I rok studiów wynosi kilkadziesiąt osób rocznie.

Studia o specjalizacji agrolotniczej realizowane są na podstawie indywidualnego profilu doboru treści, metod i form kształcenia. Studia trwają 4,5 roku. Absolwenci uzyskują **dyplom magistra rolnictwa** i dodatkowo **licencję pilota samolotowego zawodowego II klasy** z uprawnieniami do wykonywania lotów agro.

Uzyskanie licencji pilota zawodowego z uprawnieniami agrolotniczymi nie stanowi jednak bezwzględnego warunku dla otrzymania dyplomu ukończenia studiów rolniczych.

Zgodnie z założeniami indywidualnych planów i programów kształcenia, zakres studiów jest poszerzony o wybrane przedmioty z agrolotnictwa oraz długofalowe (3,5-letnie) ćwiczenia szkoleniowe w Aeroklubie Warmisko-Mazurskim lub w Kętrzynie.

Z tego zakresu prowadzi się zajęcia teoretyczne o wymiarze 420 godzin oraz ćwiczenia z zakresu doskonalenia pilotażu:

a — dla kandydatów posiadających licencję szybowcową — 350 godzin lotu,

b — dla kandydatów posiadających licencję turystyczną — 310 godzin lotu.

W zestaw przedmiotów agrolotniczych wchodzą:

- teoretyczne podstawy budowy, wyposażenia i eksploatacji samolotów i śmigłowców rolniczych,
- zasady pilotażu,
- ogólna technologia organizacji prac agrolotniczych,
- szczegółowa technologia prac agrolotniczych,
- zasady i technika pilotażu.

W zestawie tych przedmiotów prowadzone są obowiązkowe ćwiczenia semestralne i praktyki wakacyjne, mające na celu naukę i doskonalenie pilotażu według programów szkolenia samolotowego Aeroklubu PRL.

Ćwiczenia z doskonalenia pilotażu realizowane są na semestrze VIII, praktyka wakacyjna — po semestrze VIII. Poświęcone są one nauce lotów na samolotach rolniczych według programu szkolenia pilotów agro, zatwierdzonego przez Ministerstwo Komunikacji. Raz w roku — w styczniu — odbywa się zaliczenie, które obejmuje sprawdzenie opanowania wiedzy objętej wymogami do uzyskania kolejnych stopni wyszkolenia lotniczego.

Jeśli chodzi o podstawy wiedzy lotniczej związanej ze zdobywaniem praktycznych umiejętności lotniczych, to studenci zdobyli je przed studiami, co dokumentują posiadaniem licencji pilota samolotowego lub szybowcowego przed przystąpieniem do egzaminu wstępnego na studia. Dalsze rozwijanie i uzupełnianie tej wiedzy odbywa się na zasadzie samokształcenia i traktowane jest jako wdrożenie do stałego podnoszenia kwalifikacji. W tym samokształceniu pomocne są zajęcia teoretyczne, prowadzone przez instruktorów w trakcie praktycznego szkolenia lotniczego.

Sprawdzianem poziomu przyswajanych wiadomości teoretycznych są coroczne zaliczenia, które stanowią odpowiednik tzw. Okresowej Kontroli Wiadomości Teoretycznych (wg wymagań Przepisów Wykonywania Lotów w Lotnictwie Sportowym) oraz zdawane w czasie studiów egzaminy przed Państwową Lotniczą Komisją Egzaminacyjną Ministerstwa Komunikacji — na odpowiednie stopnie uprawnień lotniczych.

Temat pracy magisterskiej z zakresu problematyki agrolotniczej studenci otrzymują na semestrze VI. Semestr IX obejmuje analizę uzyskanych wyników i napisanie pracy. Egzamin dyplomowy i obrona pracy odbywa się zgodnie z ogólnymi przepisami, obowiązującymi na Wydziale Rolniczym AR-T.

CO MAJĄ ROBIĆ KANDYDACI

Ubiegający się o przyjęcie na kierunek agrolotniczy obowiązani są do:

- **posiadania licencji pilota samolotowego turystycznego i III klasy sportowej pilota samolotowego lub przynajmniej licencji pilota szybowcowego i II klasy sportowej pilota szybowcowego, uzyskanej w aeroklubie;**
- **złożenia w Dziekanacie Wydziału Rolniczego AR-T (w terminie najpóźniej do 15 czerwca br.) niżej wymienionych dokumentów: kwestionariusza dla kandydatów ubiegających się o przyjęcie na studia, świadectwa dojrzałości w oryginale, trzech fotografii, orzeczenia lekarskiego stwierdzającego przydatność kandydata do studiów na danym kierunku;**
- **zdania egzaminów wstępnych: pisemnych z biologii i języka obcego (rosyjski, angielski, francuski, niemiecki — do wyboru) oraz ustnych z biologii i matematyki lub chemii (do wyboru przez kandydata).**

Obecnie — informacja o tym, jak zdobyć kwalifikacje **trenera lotniczego.**

Uczelnią, kształcącą w tym kierunku na dziennych i zaocznych studiach magisterskich, jest wrocławska

Śmigłowiec Mi-2 w akcji opylania. Zdjęcie: W. Garbarczyk

AKADEMIA WYCHOWANIA FIZYCZNEGO

Podajemy jej adres: ul. Banacha 11, 51-617 Wrocław.

Uczelnia realizuje w ramach studiów kierunku trenerskiego dyscyplinę: SPORTY LOTNICZE, jako jedyna spośród uczelni tego typu, podległych Głównemu Komitetowi Kultury Fizycznej. Kandydaci mogą jednocześnie ubiegać się o przyjęcie na studia w innych szkołach wyższych. Badania lekarskie i egzaminy ze sprawności fizycznej zostaną przeprowadzone w takich terminach, aby kandydatom wyeliminowanym w ich trakcie umożliwić składanie egzaminów w innych typach szkół.

Studia są 4-letnie. Na kierunku trenerskim (wchodzącym w skład Wydziału Wychowania Fizycznego) wykładane są przedmioty społeczno-polityczne, psychologiczno-pedagogiczne, biomedyczne, kierunkowe, odbywają się lektoraty języków obcych, studium wojskowe, praktyki i obozy.

Absolwenci tego kierunku otrzymują tytuł zawodowy magistra wychowania fizycznego oraz tytuł trenera klasy II w dyscyplinie SPORTY LOTNICZE, jak również przygotowanie do programowania, planowania, koordynowania i realizowania pracy szkoleniowej w zakresie sportu kwalifikowanego.

Na pierwszy rok dziennych studiów mogą być przyjęci kandydaci, którzy mają świadectwo dojrzałości, nie przekroczyli 25 roku życia, uzyskali orzeczenie uczelnianej komisji lekarskiej stwierdzające stan zdrowia umożliwiający podjęcie studiów i spełnili określone wymagania postępowania kwalifikacyjnego.

Prawo przyjęcia bez egzaminów wstępnych mają kandydaci, spełniający wyżej określone warunki, którzy posiadają aktualnie klasę mistrzowską międzynarodową, udokumentowaną zaświadczeniem wydanym przez Polską Federację Sportu. Wymienieni kandydaci, w przypadku przedłożenia zaświadczenia o braku przeciwwskazań do podjęcia studiów wydanego przez Cetralną Przychodnię Sportowo-Lekarską, zwolnieni są także z badań lekarskich, przeprowadzanych przez uczelniane komisje lekarskie. Na studia magisterskie kierunku trenerskiego będą przyjmowani wyłącznie kandydaci, którzy posiadają aktualnie co najmniej II klasę sportową.

Egzaminy wstępne na I rok studiów odbędą się do: 28 czerwca — z wychowania fizycznego, do 7 lipca — teoretyczne. Egzamin z wychowania fizycznego obejmuje ocenę poziomu sprawności fizycznej, uzyskaną w wyniku przeprowadzenia czterech sprawdzianów zawierających elementy: pływania, lekkiej atletyki, zespołowych gier sportowych i gimnastyki. Egzaminy teoretyczne obejmują propedeutykę nauki o społeczeństwie, wybrane elementy biologii i fizyki oraz język obcy wybrany spośród angielskiego, rosyjskiego, francuskiego i niemieckiego.

*

Na 4-letnie zaoczne studia magisterskie kierunku trenerskiego mogą być przyjęci kandydaci, którzy posiadają świadectwo dojrzałości, ukończyli 25, a nie przekroczyli 40 lat życia (kobiety 25—35 lat), odbyli co najmniej 2-letni staż pracy zawodowej w zakresie sportu względnie wychowania fizycznego, posiadają tytuł instruktora albo zdobyli co najmniej I klasę sportową. Powyższe winno być udokumentowane odpowiednimi zaświadczeniami. Podania o przyjęcie na studia należy składać we właściwym wydziale kultury fizycznej urzędu wojewódzkiego.

CO MAJĄ ROBIĆ KANDYDACI

Absolwenci szkół średnich z roku szkolnego 1978/79 składają podania o przyjęcie na studia wraz z obowiązującymi załącznikami w swych szkołach, bezpośrednio po złożeniu egzaminu dojrzałości. Absolwenci szkół średnich z lat ubiegłych — w terminie do 15 maja br. bezpośrednio we wrocławskiej AWF. Kandydaci, którym okres odbywania służby wojskowej kończy się jesienią 1979 r., składają podania do 15 czerwca br. za pośrednictwem swej jednostki wojskowej.

Na centralnym obozie spadochronowym: instruktor wyjaśnia budowę i sposób założenia spadochronu, umieszczonego na manekinie. Zdjęcie: B. Koszewski

ZIMOWY TURNIEJ

Lubelskie Zimowe Zawody Samolotowe miały dwa początki: pierwszy w 1931 r., gdy staraniem Lubelskiego Klubu Lotniczego oraz Klubu Lotniczego Podlaskiej Wytwórni Samolotów rozegrano w Lublinie I Lubelsko-Podlaskie Zimowe Zawody Lotnicze; drugi w 1963 r., gdy za sprawą dwóch aeroklubów, Lubelskiego i Robotniczego w Świdniku, reaktywowano przedwojenną imprezę pod obecną nazwą. Przed wojną zimowy turniej samolotowy rozegrano pięciokrotnie, a w okresie Polski Ludowej już trzynastokrotnie. Łącznie więc impreza ta dbyła się osiemnaście razy. Tegoroczne XIII (XVIII) Lubelskie Zimowe Zawody Samolotowe odbyły się w Świdniku (sprawozdanie z imprezy zamieściliśmy w numerze poprzednim), święcącym właśnie 25-lecie nadania praw miejskich. Zawody były więc pierwszym akcentem jubileuszowych uroczystości, zainaugurowały też oficjalnie półwiecze istnienia Aeroklubu Lubelskiego, który jest współorganizatorem imprezy. Gospodarzami zawodów — rozgrywanych o puchar przechodni wojewody lubelskiego mgr. Mieczysława Stępnia — byli: dyrektor naczelny WSK „PZL-Świdnik" mgr inż. Jan Czogała, naczelnik miasta Świdnika mgr Stanisław Kucharuk, wicewojewoda lubelski i prezes Aeroklubu Lubelskiego mgr Stanisław Sochaj oraz prezes Aeroklubu Robotniczego w Świdniku inż. Stanisław Kwieciński. Do organizacji i uświetnienia zawodów przyczynili się także inni. Przypominam o tym nie bez kozery. Zorganizowanie zawodów lotniczych jest bowiem dużym i kosztownym wysiłkiem. Przychylność i pomoc, których doznają lotnicy ze strony przedstawicieli władz, organizacji i zakładów pracy Lubelszczyzny, pozwala organizować tam co roku, na przemian w Świdniku i Lublinie, imprezę znaczącą dla sportu samolotowego i cenną dla lotników, o której głośno w całym kraju.

Ze względu na wyjątkowo ostrą zimę, w Aeroklubie PRL nie brakło jednak głosów opowiadających się za odwołaniem XIII LZZS. Na szczęście zawody doszły do skutku, gromadząc na starcie pokaźną jak na zimowe warunki liczbę 21 załóg z 14 aeroklubów. Cieszy zwłaszcza liczba aeroklubów, które wysłały na zawody swoje załogi i samoloty. Okazało się, że można. Liczba załóg byłaby większa, niestety wiele aeroklubów po prostu nie posiada samolotów z nartami. Z tego powodu nie mogła też wystartować w Świdniku żadna „Wilga".

Nie sprzyjająca pogoda w pierwszych dniach zawodów zdawała się sprzyjać pesymistom, którzy zapewne w trzynastce widzą liczbę feralną. Dla dobrych organizatorów lotniczych imprez i dla dobrych lotników nawet trzynastka jest szczęśliwa. Pomimo kilku nieudanych prób, załogi miały okazję zawodniczego polatania w trudnych, zimowych warunkach, co bardzo ceni sobie każdy pilot. Nic tak bowiem nie uczy jak osobiste doświadczenie i do tego w sportowej rywalizacji. Załogi wylatywały ze Świdnika pewniejsze siebie, bogatsze o doświadczenia, które z całą pewnością procentować będą w ich dalszym lataniu.

O ocenę XIII Lubelskich Zimowych Zawodów Samolotowych poprosiliśmy ich kierownika sportowego, doświadczonego pilota i trenera samolotowej kadry narodowej rajdowo-nawigacyjnej, **Zdzisława Dudzika,** który powiedział:

— Lubelskie Zimowe Zawody Samolotowe zawsze są trudną próbą. Rozgrywa się je w niełatwych warunkach pogodowych, niejednokrotnie podczas opadów śniegu i przy słabych widzialnościach. W bieżącym roku do tej „tradycyjnej" już pogody zimowej doszła silna mgła, która bardzo skomplikowała organizację zawodów i uniemożliwiła pomyślne rozegranie kilku konkurencji. Trasę można było oblecieć ale na lotnisku panowała mgła, która uniemożliwiała starty i lądowania samolotów. Pod tym względem zawody można uznać za pechowe. Imprezę udało się zaliczyć tylko dzięki temu, że w przedostatnim dniu jej trwania zdołaliśmy rozegrać dwie konkurencje, a w dniu ostatnim, w sobotę (chociaż mieliśmy jeszcze w rezerwie niedzielę), konkurencję trzecią, która zgodnie z regulaminem warunkowała uznanie zawodów za rozegrane.

Cieszy znakomity duch sportowy pilotów i ich chęć latania w trudnych warunkach. Załogi, w tym dość liczne młode i mniej doświadczone, bardzo dobrze dawały sobie radę z przeciwnościami zimowej aury. A dodam, że prowadzenie szczegółowej orientacji, jaka wymagana jest w zawodach, przy grubej pokrywie śnieżnej, przy zamgleniach i opadach śniegu, wymaga wysokich umiejętności, wielkiej rozwagi i zdrowego rozsądku. Wszystkie załogi wyszły z tej próby zwycięsko, a nawet więcej — spisały się znakomicie. Słowa pochwały należą się także mechanikom, którzy w trudnych, zimowych warunkach eksploatacyjnych pracowali bardzo ofiarnie i dobrze dbali o swoje samoloty. Niestety, nie wszystkie z maszyn były w najlepszym stanie technicznym.

Szkoda, że musieliśmy zrezygnować z konkurencji nocnej. Niestety, aż 7 pilotów nie miało ważnej kontroli techniki pilotażu w nocy, bądź miało zbyt długą, ponad dwuletnią przerwę w lotach nocnych. Źle to świadczy o pracy niektórych aeroklubów, w tym tych największych.

Nie zawiedli — Aeroklub Robotniczy w Świdniku jako organizator imprezy i wszyscy, którzy mu pomagali. Podkreślić pragnę nieocenioną rolę śmigłowca, udostępnionego nam przez WSK „PZL-Świdnik".

Przy okazji przypomnę, że Lubelskie Zimowe Zawody Samolotowe są od lat bezpośrednią eliminacją pilotów do mistrzostw Polski. W Świdniku prawo startu w mistrzostwach kraju wywalczyli: Henryk Kucharski z Aeroklubu Warszawskiego, Lech Szutowski z Aeroklubu Poznańskiego, Antoni Stasiewicz z Aeroklubu Orląt w Dęblinie, Jerzy Bartoszek z Aeroklubu Robotniczego w Świdniku i Marian Biegański z Aeroklubu Poznańskiego.

Na zdjęciach, według kolejności: Na starcie XIII (XVIII) Lubelskich Zimowych Zawodów Samolotowych w Świdniku. ● Przedstawiciele licznej grupy młodych zawodników. Od lewej: Jerzy Pepera i Marek Bądkowski z Aeroklubu Podkarpackiego oraz Andrzej Marszałek i Wacław Nycz z Aeroklubu Rzeszowskiego. Zdjęcia: H. Kucharski

Dodajmy, że dowódcy załóg, które zajęły dwa pierwsze miejsca w zawodach, Marian Wajda i Witold Świadek, są członkami kadry narodowej i z tego tytułu mają zapewniony start w mistrzostwach Polski. Z pilotów młodych najlepiej w Świdniku spisali się Antoni Stasiewicz latający z Markiem Bylinką, Jerzy Bartoszek z Andrzejem Jukowskim i Marian Biegański z Pawłem Frąckowiakiem. Podkreślić trzeba wysokie lokaty pilotów wojskowych: Lecha Szutowskiego (4 miejsce) i Antoniego Stasiewicza (5 miejsce). Należą oni do nielicznej grupy pilotów w mundurach, którzy startują, i to z powodzeniem, w imprezach sportowych. W wojsku nie brak dobrych pilotów o zacięciu sportowym, szkoda tylko że nie rywalizują oni w zawodach z pilotami cywilnymi. Z pewnością pożytek byłby dla jednych i drugich.

XIII LZZS zakończyły się sukcesem załogi krakowskiej, w składzie: Marian Wajda — Marian Wieczorek. 34-letni M. Wajda jest inżynierem odlewnikiem, na samolotach lata od 1967 r. w 1975 r. zwyciężył w Locie Południowo-Zachodniej Polski im. F. Żwirki. Kilkakrotnie reprezentował barwy narodowe. Jego partner, M. Wieczorek, jest instruktorem lotniczym Aeroklubu Krakowskiego. Załoga ta w ubiegłorocznych mistrzostwach Polski zajęła 4 miejsce. Ze spontanicznej radości, jaką zademonstrował M. Wajda po zwycięstwie w Świdniku, można przypuszczać, że właśnie sukces w zimowym turnieju dał mu najwięcej satysfakcji.

Lubelskie Zimowe tradycyjnie już rozpoczynają sezon w sporcie samolotowym. Ze względu na wyjątkowo złą pogodę, tegoroczna inauguracja była może mniej udana niż w latach poprzednich. Potwierdziła jednak, że można i trzeba latać w każdych warunkach. Tylko bowiem wysoko ustawiona poprzeczka rodzi mistrzów.

HEK

PZL—110 „KOLIBER"

DOKOŃCZENIE Z N-RU 10

Sterowanie sterem wysokości: popychacz pod przednią częścią kadłuba (osłonięty owiewką w kształcie korytka) przekazujący napęd na dźwigni i cięgna z drutu biegnące przez tylną część kadłuba do dźwigni i popychacza napędu steru.

Sterowanie sterem kierunku: cięgna w osłonach przyłączone do sterownic nożnych przekazują za pomocą dźwigni połączonych poprzecznie biegnącym popychaczem uzgadniającym napęd na cięgna z drutu w tylnej części kadłuba przyłączone bezpośrednio do dźwigni na sterze (cięgna te biegną częściowo na zewnątrz kadłuba).

Sterowanie lotkami: układ popychaczy i dźwigni umieszczony w spływowej części skrzydła.

Sterowanie klapami: elektryczne — silnik elektryczny napędzający mechanizm śrubowy przekazuje moment na dźwignie rur skrętnych znajdujących się w skrzydłach, a te z kolei przenoszą go na dźwignie napędu klap i krzywoliniowe popychacze przyłączone do okuć klap; silnik elektryczny umieszczony pod fotelami przednimi.

Sterowanie klapką wyważającą steru wysokości: ręcznie napędzane kółko przekazuje poprzez mechanizm zębatkowy ruch posuwisty na specjalne cięgno elastyczne biegnące przez cały kadłub.

Sprzężenie slotów: układ dźwigni i popychaczy giętkich z tłumikami umieszczony w spływie skrzydła.

PODWOZIE stałe, trójkołowe z kołem przednim samonastawnym. Goleń podwozia przedniego spawana z rur stalowych, płaszczyzna symetrii goleni przesunięta w prawo od płaszczyzny symetrii kadłuba. Koło zawieszone na półwidelcu i wahaczu odkutych ze stopu lekkiego, wyposażone w zapadkowy mechanizm sprężynowy powodujący jego neutralne ustawienie po starcie. Amortyzator olejowo-azotowy lub olejowo-powietrzny, ciśnienie w amortyzatorze 2,2 MPa. Wymiary ogumienia 330 x 130 mm. Goleń podwozia przedniego jest osłonięta owiewką zgrzewaną z blachy duralowej. Goleń i jej zastrzały mocowane są do okuć na wzmocnieniach ściany ogniowej.

Golenie podwozia głównego również spawane z rur stalowych. Koła zawieszone na wahaczach kutych ze stopu lekkiego. Amortyzatory identyczne jak na podwoziu przednim (jedyną różnicą konstrukcyjną jest inny przekrój dyszki dławiącej w tłoczysku), ciśnienie w amortyzatorach 2,5 MPa. Wymiary ogumienia 380 x 150 mm. Golenie podwozia głównego osłonięte owiewkami tłoczonymi z tworzywa termoplastycznego. Na piastach kół tarczowe hamulce hydrauliczne.

ZESPÓŁ NAPĘDOWY: płaski, czterocylindrowy, czterosuwowy, chłodzony powietrzem silnik PZL-Franklin 4A-235-B3 o mocy 85,5 + 5% kW (116 KM) i obrotach 293,2 rad/s (2800 obr/min). Pojemność skokowa silnika 3,85 dm³, stopień sprężania 8,5:1, masa silnika suchego bez wyposażenia 101,25 kg. Śmigło PZL US-135000, opracowane w PZL-Warszawa (dwupłatowe, metalowe, przestawialne). Gaźnik Marvel-Schebler MA3SPA, tak jak we wszystkich lekkich samolotach zapłon iskrownikowy, po dwie świece (górna i dolna) na każdym cylindrze.

Silnik zawieszony jest na łożu spawanym z rur stalowych za pośrednictwem gumowych amortyzatorów i sworzni. Łoże silnika mocowane do okuć na ścianie ogniowej. Oś zespołu napędowego jest odchylona od płaszczyzny symetrii samolotu o 3,7° w prawo w celu zrównoważenia momentu od śmigła. Kolektor spalin silnika jest obudowany nagrzewnicą powietrza (do ogrzewania kabiny i podgrzewu gaźnika), wylot spalin skierowany ku dołowi. Silnik jest osłonięty deflektorami kierującymi opływem powietrza chłodzącego. Osłony zespołu napędowego dwuczęściowe, wykonane z laminatu epoksydowo-szklanego, od wewnątrz pokryte farbą ognioodporną. W osłonie górnej wzierniki.

INSTALACJA PALIWOWA: dwa zbiorniki mocowane w skrzydłach (spawane i zgrzewane ze stopu lekkiego) o łącznej pojemności 105 dm³, główny zawór dwudrogowy trójpołożeniowy, elektropompa pomocnicza (główna pompa paliwowa na silniku), filtry (w zbiornikach, elektropompie pomocniczej i przed gaźnikiem).

INSTALACJA OLEJOWA: miska olejowa silnikowa, chłodnica z zaworem termostatycznym (pozwala to utrzymać optymalną temperaturę oleju, a co za tym idzie, najkorzystniejsze warunki smarowania silnika).

INSTALACJA ELEKTRYCZNA: napięcie 12 V, alternator Prestolite 12/55A, akumulator 12V/18Ah.

INSTALACJA HAMULCOWA: pompki hamulcowe na obu sterownicach nożnych, zbiorniczek płynu na ścianie ogniowej przed tablicą przyrządów. Instalacja zaprojektowana z wykorzystaniem części samochodowych. Hamulec postojowy — może być uruchamiany z obu miejsc pilotów.

INSTALACJA OGRZEWCZA KABINY: mieszacz powietrza gorącego z nagrzewnicy kolektora i zimnego z wlotu powietrza, nadmuch na nogi pilotów.

INSTALACJA CIŚNIENIOWA PRZYRZĄDÓW POKŁADOWYCH: dyszki ciśnienia całkowitego pod skrzydłami, chwyty ciśnienia statycznego z obu boków kadłuba, odwadniacze na przewodach.

WYPOSAŻENIE: w wersji podstawowej samolot jest wyposażony w następujące przyrządy pokładowe: prędkościomierz, wysokościomierz, wariometr, busola magnetyczna, chyłomierz, obrotomierz silnika, dwa paliwomierze, manometr paliwa, termometr oleju, manometr oleju, termometr gaźnika, termometr głowic cylindrów i amperomierz. Dodatkowo można zainstalować przyrządy giroskopowe: sztuczny horyzont z chyłomierzem, zakrętomierz, (zamiast chyłomierza) i busolę giroskopową oraz radiokompas. Radiostacja RS-6102 (720 kanałów, pasmo 114 do 138 MHz) lub inna na życzenie odbiorcy.

Inż. TOMASZ MAKOWSKI

W poprzednim numerze SP zamieściliśmy fotografię samolotu, której autorem jest Aleksander Haber.

LOT nowiny
Nr 202
Marzec
1979

JAKIE MU NADAĆ IMIĘ

1 listopada 1978 roku zostało powołane w PLL LOT Centrum Informatyki, które otrzymało zadanie wdrożenia komputerowego systemu obsługi pasażerów na liniach krajowych i zagranicznych oraz wdrożenie zintegrowanego systemu informatycznego dla celów administracji i zarządzania.

W jaki sposób będą realizowane te zadania w PLL LOT? Z tym pytaniem LOT-Nowiny zwróciły się do mgra inż. **Krzysztofa Skulskiego** — Głównego Informatyka PLL LOT i inż. **Wojciecha Stachowiaka** — zajmującego się sprawami technicznymi w Centrum Informatyki.

— Wydaje się nam, że powinniśmy wyjaśnić przede wszystkim samą nazwę nowo powstałej komórki — Centrum Informatyki. Informatyka stała się dzisiaj, po energetyce i motoryzacji, trzecią branżą świata. Powszechnie uznaje się, że właśnie elektronika, automatyka i informatyka są „sercami" rewolucji naukowo-technicznej. Dlatego zainteresowanie nią, tak jak kobietą, nie słabnie, mimo iż wymaga czasu, sporych nakładów finansowych, zmusza do ciężkiej umysłowej pracy i wielu innowacji. Polska jest jednym z pierwszych krajów na świecie zaangażowanych w sprawę kompleksowego kierowania rozwojem informatyki. Zasadniczy rozwój informatyki datuje się od chwili zastosowania nowoczesnych komputerów, a w konsekwencji jakby w kierunku odwrotnym — technika komputerowa nadaje zasadnicze cechy metodom i technikom zarządzania.

— Można więc powiedzieć, że Centrum Informatyki zajmować się będzie projektowaniem i wdrażaniem zautomatyzowanych systemów zarządzania dla potrzeb naszego przedsiębiorstwa.

— W zakresie obszaru obsługi pasażerów LOT korzystał z międzynarodowego systemu automatycznej rezerwacji pod nazwą „Gabriel", opracowanego z przeznaczeniem dla małych towarzystw lotniczych. „Gabriel" „załatwiał" doskonale podstawowe wymagania systemu rezerwacyjnego. „Sercem" „Gabriela" jest ośrodek komputerowy w Atlancie (USA). Ponieważ LOT, tak jak każda firma zajmująca się świadczeniem usług w zakresie transportu i komunikacji lotniczej, a jednocześnie obejmująca swoim zasięgiem wiele krajów świata, musi uwzględniać działanie konkurencji w postaci innych przedsiębiorstw o tym samym charakterze, więc i systemy obsługi pasażera muszą być nowocześniejsze.

— A zatem USAS?

— Tak, właśnie. Jest to komputerowy system obsługi pasażerów, oparty o specjalistyczne pakiety programowe nowo zakupionego komputera firmy UNIVAC. Obsługiwać będzie ruch pasażerski na liniach krajowych i zagranicznych w znacznie szerszym zakresie niż eksploatowany obecnie system. Będzie to jednocześnie pierwszy w krajach socjalistycznych po Związku Radzickim w pełni automatyczny, kompleksowy system komputerowy, obejmujący w pierwszej fazie obsługę pasażerów, a w przyszłości także transport towarów, obsługę techniczną i eksploatacyjną samolotów, planowanie lotów i załóg itp.

— Centrum komputerowe dla tego systemu znajdować się będzie według planu w budowanym obecnie w Warszawie kompleksie budynków PLL LOT, w skład którego wchodzi m. in. hotel?

— Tak, będzie ono zlokalizowane u zbiegu ulic Nowogrodzkiej i Marchlewskiego. Wielkość ośrodka: 472 m² — sala komputerów z pełną klimatyzacją, 500 m² — pomieszczenia dla personelu. Komputery pracować będą na „okrągło" z własnego źródła zasilania. Uruchomienie systemu planuje się w 1981 roku.

— Czemu służyć będzie nowy system?

— Kolejno: Nowy system pozwoli nie tylko na zarezerwowanie miejsca w rejsie zagranicznym, ale umożliwi rezerwację i uzyskanie potwierdzenia w łączonym rejsie zagranicznym i krajowym oraz rezerwację miejsca w hotelu. Wszystkie dane o podróżnym oraz o dokonanych przez niego rezerwacjach miejsc i usług zostaną natychmiast wprowadzone do systemu komputerowego i będą dostępne z każdego biura LOTU, dla dokonania ewentualnych zmian w rezerwacjach, sprawdzenia itp. Nowy system umożliwi zwiększenie wyprzedzenia rezerwacji na liniach krajowych z obowiązujących obecnie 30 dni do praktycznie nieograniczonego przedziału czasowego. Rezerwacji będzie można dokonać w dowolnym przedstawicielstwie LOTU zarówno w kraju, jak i za granicą, przy czym czas oczekiwania będzie wynosił kilka sekund. System komputerowy obejmie również kontrolę pasażerów zgłaszających się do odprawy biletowo-bagażowej. Wyszuka natychmiast dane pasażera zakodowane w pamięci komputera, porówna je z danymi na bilecie i zarejestruje fakt zgłoszenia się pasażera do odprawy, ciężar bagażu, specjalne życzenia itp. Zautomatyzowanie przebiegu odprawy pasażerów pozwoli znacznie ułatwić i skrócić jej przebieg.

— A zatem wprowadzenie komputerowego systemu obsługi powinno usprawnić i „przyspieszyć" podróżowanie samolotem?

— Oczywiście, najważniejsze jest i to, że zwiększy wygodę podróżowania samolotami LOTU oraz poprawi wykorzystanie miejsc w samolotach, przez co przyczyni się do poprawy wyników eksploatacyjnych przedsiębiorstwa. Przewiduje się również rozbudowę i rozszerzenie zakresu działania systemu komputerowego. Pozwoli to na zautomatyzowanie całego szeregu czynności technicznych związanych z lotem: wyważanie samolotu przed startem, planowanie załóg itp., mających znaczny wpływ na zwiększenie komfortu i bezpieczeństwa lotu, oszczędności paliwa itp. Przewiduje się również wprowadzenie komputerowego szkolenia personelu związanego z obsługą pasażerów.

— Wspaniały jest ten komputer, ale smutne, że nie posiada imienia, tylko nazwę techniczną...

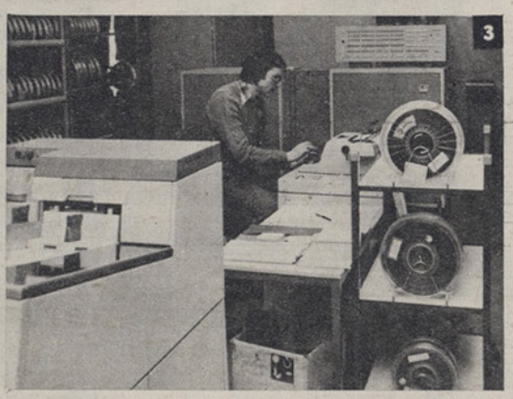
— Znawcy komputerów powiadają, że właściwie powinien nosić on imię dziewczyny, ale że komputer jest od niej złośliwszy, więc tu propozycja odpadła. Może więc Czytelnicy „Skrzydlatej" pomogą nam w nadaniu imienia naszemu lotowskiemu komputerowi. Zdjęcie jego zamieszczamy niżej.

NA ZDJĘCIACH:

1 i 2. Są dwie metody wprowadzenia danych do komputera: po lewej stronie — tradycyjna na kartach perforowanych, po stronie prawej — nowoczesna, za pośrednictwem SEECHECKA bezpośrednio na taśmę magnetyczną.

3. Zestaw komputera Odra 1305, który pracuje dla celów zarządzania przedsiębiorstwem PLL LOT. Eksploatacją komputera zajmuje się dział projektowania i eksploatacji systemu zarządzania pod kierownictwem mgra inż. Andrzeja Wysockiego.

4. UNIVAC — najnowocześniejszy zestaw komputerowy w Polsce. Będzie umieszczony w AIR TERMINALU.



WYRYSOWAĆ LOT

Parafrazując powiedzenie: jak nas widzą tak i o nas mówią, wolelibyśmy, aby nas częściej chwalili, a rzadziej ganili, ale cóż — samo życie.

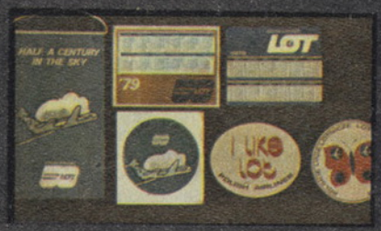
Więc i LOT czasem „obsmarują", ale jednak częściej chwalą (ale do samochwalstwa jest jemu daleko), a szczególnie w tym roku, gdy LOT świętuje. A o solenizancie nie można mówić źle.

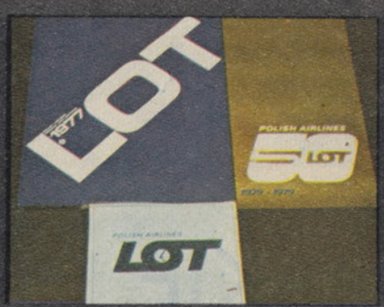
Więc tym razem chwalą LOT za to, za co chwalić się powinno. Za te wspaniałe plakaty, albumy, projekty wystaw, kalendarze, znaczki graficzne, foldery, stickery (nazwa techniczna — nalepki samoprzylepne — nie najlepsza), upominki, wręczane przy różnych okazjach. I za wystrój sali na akademię jubileuszową we wspaniałym świątecznym charakterze.

Na tę długą wyliczankę składają się pomysły, praca i wyobraźnia dwójki grafików — Krystyny Żmijewskiej i Zbigniewa Malickiego, którzy od kilku lat zajmują się opracowaniami graficznymi wszelkich poczynań reklamowych PLL LOT.

Stanowią nierozłączny tandem w myśleniu na jeden temat, który starają się wyrazić plastycznie najlepiej, jak mogą, ale że są artystami, więc każdy z nich ma swój własny warsztat pracy.

Krystyna Żmijewska specjalizuje się przede wszystkim w wystawiennictwie, aczkolwiek popełniła kilka plakatów, z których najwspanialsze to „złote skrzydła", powstałe z myślą o jubileuszu LOTU. Dzięki jej pomysłom uroczysta akademia na 50-lecie uzyskała swój świąteczny wystrój. Jednak najwięcej w jej twórczości jest opracowań graficznych całych akcji reklamowych związanych z uruchomieniem przez LOT nowych połączeń. Krystyna Żmijewska





Krystyna Żmijewska oraz Zbigniew Malicki i ich prace dla Polskich Linii Lotniczych LOT.

przygotowuje obecnie Luksemburg (tak się fachowo mówi o podobnych działaniach w LOCIE).

Jednocześnie ma na warsztacie projekt informacji wizualnej w samolotach (gdzie, kiedy, jak i dlaczego w samolocie) i kończy projekt plakatu-składanki, jakiego jeszcze w LOCIE nie było. Wielkość plakatu 12 × normalny wymiar plakatu, a wszystko to będzie się składać w różne strony i na różne sposoby.

W swoich pracach graficznych na temat LOTU samolot, który jest motywem przewodnim każdego przedsiębiorstwa lotniczego, jako taki, jako sprzęt nie interesuje jej, ale jako środek do pokonywania przestrzeni. Sam fakt latania jest najważniejszy. Jak sama mówi, ideałem jest dla niej pokazanie wyłącznie pokonywania przestrzeni, szybkie i nowoczesne. NIE ZAPOMINAJĄC O ROMANTYZMIE LATANIA.

Dla Zbigniewa Malickiego zaś najważniejsze to prostota i elegancja formy w działaniach reklamowych. Szata graficzna ma być czytelna i charakteryzować się powinna: jednym niezmiennym kolorem (niebieski), żelazną konsekwencją w umieszczaniu znaku LOT, oszczędną kolorystyką i logicznością przede wszystkim. Sukces grafika w przedsiębiorstwie lotniczym polega, jego zdaniem, przede wszystkim na umiejętności spojrzenia na jego stałe elementy (samolot, pasażer, transport) i znalezieniu dla nich formy skrótowej. We wszystkich swoich poszukiwaniach dąży Malicki do tego, aby samolot był samolotem polskim, a przedsiębiorstwo lotnicze polskim przedsiębiorstwem.

Zbigniew Malicki specjalizuje się w wydawnictwach, przygotował graficznie wspaniały album wydany z okazji jubileuszu LOTU i przygotował serię plakatów z tej samej okazji. W ogóle sprawował opiekę graficzną nad całą akcją na 50-lecie. Przygotował również i opracował graficznie całość akcji reklamowych związanych z uruchomieniem przez LOT połączeń lotniczych dalekowschodnich (Bangkok — Bombaj — Dubaj — Kuwejt).

Zbigniew Malicki chętnie współpracuje z innymi artystami, szczególnie z fotografikami. Razem z M. Gadzalskim odniósł sukces na Międzynarodowym Festiwalu Plakatów Turystycznych, zdobywając na nim nagrodę za plakat „Pędzące konie". Plakat ten w sposób najbardziej symboliczny oddaje dynamikę i pęd, które są atrybutami przestrzeni lotniczych. Są więc sukcesy i nagrody, więc jednak warto Krystynę Żmijewską i Zbigniewa Malickiego chwalić i czekać na jeszcze lepsze pomysły.

Z proponowanych projektów graficznych strony tytułowej wybraliśmy pracę Andrzeja Skarżyńskiego. Utrzymana jest w kolorystyce LOTU, z dominacją niebieskiego koloru.

ZAPOWIADAMY!

KALEIDOSCOPE! Nowy, atrakcyjny magazyn pokładowy PLL LOT!

A w nim:

List dyrektora naczelnego PLL LOT Włodzimierza Wilanowskiego do czytelników — pasażerów LOTU.

Mili i Szanowni Pasażerowie!

Dostajecie dziś do rąk pierwszy numer pisma pomyślanego i redagowanego specjalnie dla Was. Komitet Redakcyjny ma i będzie miał trudne zadanie. Dlaczego? Chcemy, aby nasz magazyn zainteresował wszystkich naszych gości. Tymczasem zupełnie co innego interesuje pasażera doświadczonego, a zupełnie innych informacji potrzebuje i oczekuje pasażer, którego mamy zaszczyt gościć po raz pierwszy czy drugi.

Jak zadośćuczynić tak różnym wymaganiom? Jedyny sposób, to różnorodność zamieszczanego materiału, na zasadzie: „dla każdego coś miłego" lub dla każdego coś ważnego". I dlatego — mamy nadzieję — jednych z Państwa ucieszy krzyżówka i opowiadanie beletrystyczne. Drudzy zagłębią się w część informacyjną czy reklamową. Myślimy jednak, że wszystkich zainteresuje artykuł dotyczący 50-lecia naszej firmy, Polskich Linii Lotniczych LOT.

Lecicie Państwo samolotem przewoźnika, który przez pół wieku nabierał doświadczenia!

Nasze hasło brzmi: „LOTEM BLISKO". Wierzymy, że dzięki magazynowi nasza firma stanie się Wam bliższa, tak jak dzięki naszym lotom — staje się Wam bliższy świat!

Szkic do portretu — tym razem bohaterem będą PLL LOT w roku swego Jubileuszu — pióra Olgierda Budrewicza.

Powrót do szczęśliwego dzieciństwa (rzecz o Centrum Zdrowia Dziecka), autorką jest Hanna Gajos. Okazją do refleksji o dzieciach jest Międzynarodowy Rok Dziecka.

Międzynarodowe Targi w Poznaniu — fotoreportaż z „Wojtkiem" Fibakiem w roli głównej.

Profile — o ciekawych ludziach — wywiad z Wandą Rutkiewicz, zdobywczynią najwyższego szczytu świata, Mount Everestu.

Opowiadania — tym razem Stanisław Lem.

Dla chcących wiedzieć co ich czeka — horoskop (stała pozycja magazynu).

Informacje praktyczne dla pasażera — gdzie, co, dlaczego i za ile?

Stała pozycja naszego magazynu — mapa rozkładu LOTU z zaznaczonymi strefami czasowymi.

Kaleidoscope ukazywać się będzie cztery razy w roku — wiosną, latem, jesienią i zimą, w kolorowej szacie graficznej projektu Tomasza Rumińskiego (twórca jednego z najbardziej popularnych i lubianych plakatów LOTU — przedstawiającego chłopca z rękami uniesionymi jakby do lotu), w wersji językowej angielskiej.

Redagowaniem magazynu PLL LOT zajmować się będzie Redakcja Prasowa Przedsiębiorstwa Reklamy i Wydawnictw Handlu Zagranicznego — Agpol.

Życzymy wszystkim przyjemnej lektury!

Z okazji Międzynarodowego Dnia Kobiet LOT-Nowiny za pośrednictwem pani Grażyny Koprowskiej, starszego kasjera kas zagranicznych PLL LOT, życzą wszystkim paniom pracującym w LOCIE i zaprzyjaźnionym z LOTEM wielu uśmiechów, pogody ducha i zadowolenia w życiu osobistym i zawodowym przez cały rok i jeszcze długo potem. Życzenia są wprawdzie nieco spóźnione, ale nie mniej życzliwe.

Redakcja LOT-Nowin

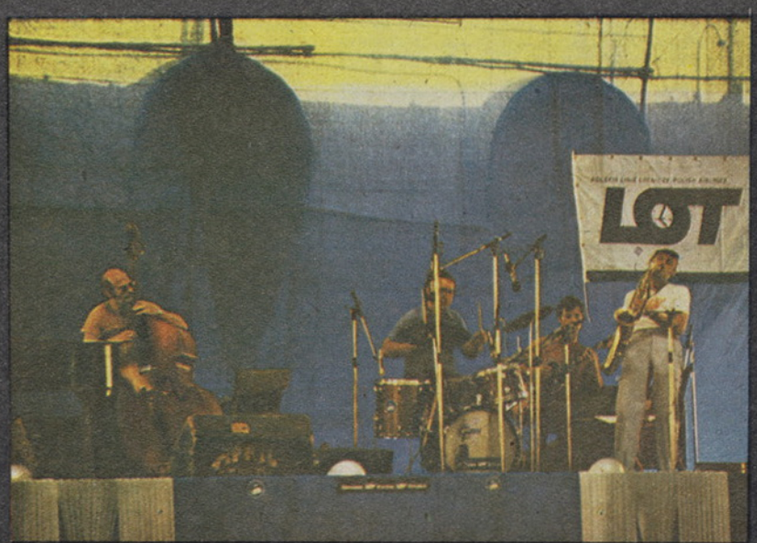
Wiadomość z ostatniej chwili: Pracownice LOTU zrezygnowały z przyznanych im przez przedsiębiorstwo upominków, a pieniądze przeznaczone na ten cel przekazały na rzecz dzieci przebywających w Zakładzie dla Niewidomych w Laskach.

Jazzfest 79

Jazzfest 79 — to międzynarodowy festiwal jazzowy, odbywający się w Indiach (Kalkuta), którego współorganizatorem były PLL LOT.

Polskę reprezentował zespół Jana „Ptaszyna" Wróblewskiego, o którym bardzo dobrze pisała prasa indyjska, a sam występ był gorąco oklaskiwany.

Dobrze więc, że LOT sprawuje skromną pieczę nad wspaniałymi muzykami jazzowymi.



INFORMACJA DLA FILATELISTÓW, ALE NIE TYLKO!

Ministerstwo Łączności wydało w styczniu br. w efektownej szacie graficznej pojedynczy znaczek poświęcony 50-leciu PLL LOT. Przedstawia on nowoczesny typ odrzutowca oraz jeden z pierwszych samolotów pasażerskich, jakim posługiwano się w Polsce przed pół wiekiem. Samoloty, jak widzicie na zdjęciu, przedstawiono w złotym, a więc jubileuszowym tle. Znaczek zaprojektował artysta plastyk Jan Bokiewicz.

Prezydium lotowskiej Konferencji Samorządu Robotniczego. Od lewej: I sekretarz KD PZPR — A. Kraterski, przewodniczący KSR — J. Koniuszewski, wiceminister komunikacji — Cz. Gościłowicz, dyrektor PLL LOT — W. Wilanowski i wicedyrektor CZLC — M. Żylicz.

KSR LOTU

Bezpieczeństwo lotów, punktualność, kulturalna obsługa pasażerów jest sprawą najważniejszą dla LOTU.

Nad tymi problemami dyskutowano na Konferencji Samorządu Robotniczego.

W roku bieżącym zwiększona zostanie liczba połączeń do Nowego Jor- (7 razy w tygodniu), uruchomiona będzie nowa linia do Luksemburga, a w okresie letnim rejsy nad Morze Czarne. Planowane są rejsy charterowe do krajów egzotycznych: Japonii, Brazylii, Peru.

W czasie obrad zwrócono uwagę na potrzebę zakupu nowych samolotów i rytmiczną dostawę części zamiennych. Przedstawiono sprawę budującego się miejskiego dworca lotniczego i hotelu LOTU oraz jego prawidłowe i terminowe oddanie do użytku.

Oprócz spraw tak ważnych zwrócono uwagę na rzeczy codzienne, które decydują o wykonaniu planu — poprawę punktualności lotów, poprawę warunków odprawy pasażerów, obniżkę kosztów materiałowych, poprawę organizacji pracy i szkolenia pracowników. Mówiono również o potrzebie stwarzania pracownikom lepszych warunków pracy i zapewnienia odpowiedniego odpoczynku świątecznego i urlopowego.

Załogę LOTU stanowią ofiarni i wypróbowani pracownicy. W dowód uznania KSR przyznała 19 pracownikom złotą, 82 srebrną, a 57 pracownikom brązową odznakę „Zasłużony Pracownik PLL LOT".

Zatwierdzając plan społeczno-gospodarczy na 1979 rok, KSR w imieniu wszystkich pracowników podjęła zobowiązanie przekroczenia planu o 120 mln zł, w tym 3,5 mln zł dewizowych, chcąc w ten sposób włączyć się do Obywatelskiego Czynu XXXV-lecia PRL.

ZŁAM NARTĘ!

Już po raz czwarty, tym razem w miejscowości Courchevel (Alpy francuskie), odbyły się zawody pilotów komunikacyjnych w konkurencjach slalom-gigant, slalom—specjalny, slalom—równoległy.

LOT reprezentowali: kpt. Z. Nakonieczny, kpt. T. Smolicz, kpt. E. Kieszkowski, kpt. L. Świeczko, II pilot W. Skibicki, II pilot A. Ring.

Najlepsze rezultaty osiągnęli: A. Ring-4 w slalomie-gigancie, 8 — w slalomie specjalnym, L. Świeczko — w slalomie równoległym. Pozostali z ekipy lotowskiej też dobrze pojechali, ale na dalszych pozycjach. Sam stok slalomowy po którym zjeżdżali zawodnicy, należy do najtrudniejszych na świecie. Rozgrywane są na nim między innymi slalomy do Pucharu Świata.

Na zdjęciu: L. Świeczko podczas zjazdu.

OMEGA—dokładność, niezawodność, precyzja

Dynamiczny wzrost transportu lotniczego na świecie, szczególnie wyraźny w ostatnich latach, powoduje gwałtowne zwiększenie gęstości ruchu lotniczego. Szczególnie „obfity" jest rejon Północnego Atlantyku, pomiędzy 30 st. a 60 st. szerokości geograficznej, w którym koncentruje się w/g statystyk lotniczych około 90% przewozów lotniczych łączących Europę z Ameryką Północną. Przelatuje tam codziennie od 300 do 500 samolotów, a liczba ich ciągle wzrasta.

W tej sytuacji, kierując się względami ekonomicznymi, Organizacja Międzynarodowego Lotnictwa ICAO podjęła prace nad znalezieniem takich rozwiązań, które pozwoliłyby zmieścić rosnącą liczbę samolotów w tej samej przestrzeni w sposób zapewniający całkowite bezpieczeństwo ruchu.

W tym celu opracowano, specjalnie dla rejonu Północnego Atlantyku, nowy system organizacji ruchu lotniczego, polegający na zmniejszeniu o połowę separacji bocznych pomiędzy samolotami z wielkości 120 NM do 60 NM. Pozwoli to na zwiększenie liczby samolotów w tej samej przestrzeni, lecz jednocześnie ta operacja wymaga konieczności zweryfikowania dokładności i niezawodności nawigacji w tym rejonie i zupełnie nowego spojrzenia na systemy nawigacyjne stosowane na pokładach samolotów transatlantyckich.

Samoloty, których osiągi nawigacyjne były gorsze od wymaganych przez ICAO, nie będą mogły latać po najkorzystniejszych tj. najkrótszych trasach, gdzie ze względu na zatłoczenie będzie obowiązywać ta właśnie zmniejszona dwukrotnie separacja boczna.

W ten właśnie sposób wszystkie towarzystwa lotnicze działające w rejonie Atlantyku Północnego zostały zobowiązane do podniesienia osiągów nawigacyjnych swych samolotów.

PLL LOT po przeprowadzeniu dokładnych i gruntownych studiów i prób eksploatacyjnych różnych urządzeń nawigacyjnych wyposażyły swe samoloty Il-62 w podwójny zestaw urządzeń pokładowych systemu radionawigacyjnego „OMEGA". System ten wymaga współpracy urządzeń pokładowych z naziemną siecią ośmiu stacji „OMEGA", zlokalizowanych tak, aby zapewnić pokrycie całej kuli ziemskiej.

Pomyślne rozwiązanie zadania poprawy osiągów nawigacyjnych samolotów Il-62 przesądziło problem obecności PLL LOT w przelotach nad Północnym Atlantykiem. Spełniło również wymagania ICAO dotyczące lotów w przestrzeniach MNPS (Minimal Navigation Performance Specification), podnosząc tym samym prestiż PLL LOT w IATA oraz PRL w ICAO.

Realizacja i wyniki pracy zostały ocenione przez komisję pod przewodnictwem wicedyrektora CZLC mgr. inż. Aureliusza Misiorka. Po przedstawieniu przez komisję CZLC udokumentowanych wyników pracy, została ona wysoko oceniona przez Ministerstwo Komunikacji. Minister komunikacji w dowód uznania dla pracy zespołu przyznał jego członkom nagrody pieniężne.

Wiceminister komunikacji, gen. dyw. pil. Jan Raczkowski, wręcza 22 pracownikom PLL LOT nagrody za wprowadzenie w samolotach Il-62 nowego systemu nawigacji dalekiego zasięgu „OMEGA".

CO TO BYŁ ZA BAL!

Tradycyjnie, jak co roku, pod koniec karnawału odbywa się bal towarzystw lotniczych — Interline. Gospodarzem tegorocznego balu były PLL LOT. Sale hotelu Victoria gościły więc wspaniałe panie w długich sukniach balowych i wspaniałych panów we frakach. Bal zaś trwał, co jest w tradycji wielkich zabaw, do samego rana.

LOT Nowiny. Redakcja: Polskie Linie Lotnicze LOT, 02-148 Warszawa, ul. 17 Stycznia 39, pok. 55. tel. 46-24-58. Redaktor: Iwona Tarała, Zdjęcia w numerze: Janusz Czerniak, Waldemar Giermasiński, Marian Kobrzyński.

W ZASIĘGU SKRZYDEŁ

SZKOLENIE I SPORT W AEROKLUBACH

Halny

Co roku Aeroklub PRL dokonuje oceny działalności aeroklubów regionalnych. O klasyfikacji generalnej pisaliśmy oddzielnie. Ja pragnę poświęcić nieco uwagi wydzielonej przez Dział Szkolenia i Sportu APRL klasyfikacji aeroklubów pod względem *działalności szkoleniowej oraz prac zleconych i efektów sportowych.*

Oddzielnie sklasyfikowano 10 aeroklubów, które są jednocześnie centralnymi ośrodkami szkoleniowo-sportowymi. Najlepszym aeroklubem-ośrodkiem okazał się Aeroklub Podkarpacki – Centrum Wyszkolenia Spadochronowego w Krośnie. Zgromadził łącznie 34 790 pkt. i wręcz znokautował pozostałe ośrodki. Wystarczy dodać, że drugi w tej klasyfikacji Aeroklub Leszczyński – Centrum Szybowcowe w Lesznie zdobył 14 960 pkt., a trzeci – Aeroklub Łódzki – Ośrodek Szkolenia Lotniczego – 13 465 pkt. Na końcowych miejscach znalazły się: 8. Aeroklub Ziemi Piotrkowskiej – Ośrodek Szkolenia Samolotowego w Piotrkowie Trybunalskim – 10 620 pkt; 9. Aeroklub Tatrzański – Centralny Ośrodek Wyczynowego Szkolenia Spadochronowego w Nowym Targu – 10 217 pkt; 10. Aeroklub Radomski – Centralny Ośrodek Akrobacji Samolotowej – 5775 pkt.

W działalności szkoleniowej na czele było Krosno przed Jelenią Górą i Bielskiem, a w pracach zleconych i efektach sportowych – Krosno przez Lesznem i Łodzią. Jeśli chodzi o rodzaje działalności szkoleniowej, to najlepsi w poszczególnych dziedzinach byli: szkolenie samolotowe – Krosno, szkolenie szybowcowe – Jelenia Góra, szkolenie spadochronowe – Krosno. W pracach zleconych i efektach sportowych przodowali: w działalności samolotowej – Łódź, szybowcowej – Leszno, spadochronowej – Krosno.

Chwała więc zwycięzcom i uznanie dla czołówki. Niepokoi jednak ostatnie miejsce Radomia, a zwłaszcza wielka różnica punktowa tego ośrodka od chociażby przedostatniego w klasyfikacji.

Z pozostałych 32 aeroklubów najlepszy okazał się Aeroklub Pomorski w Toruniu, który zgromadził 16 295 pkt. Następne miejsca zajęły: 2. Aeroklub Warszawski – 12 870 pkt; 3. Aeroklub Orląt w Dęblinie – 12 332 pkt. Trzy ostatnie miejsca zajmują: 30. Aeroklub Słupski – 2760 pkt; 31. Aeroklub Ziemi Mazowieckiej w Płocku – 2655 pkt; 32. Aeroklub Kętrzyński – 2310 pkt.

W samej działalności szkoleniowej najlepszy był Dęblin, przed Warszawą i Toruniem, natomiast w pracach zleconych i efektach sportowych – Toruń przed Krakowem i Poznaniem. W szkoleniu samolotowym przodowała Bydgoszcz, przed Olsztynem i Toruniem; w szybowcowym – Dęblin przed Wrocławiem i Warszawą; w spadochronowym – Lublin przed Ostrowem Wlkp. oraz ex aequo Katowicami i Warszawą.

W pracach zleconych i efektach sportowych przodował Toruń przed Krakowem i Poznaniem. Jeśli chodzi o samą działalność samolotową, to najlepszy tu był Kraków przed Toruniem i Szczecinem, w szybownictwie – Toruń przed Warszawą i Częstochową, a w spadochroniarstwie – także Toruń przed Częstochową i Poznaniem.

Przodująca i dominująca pozycja Aeroklubu Pomorskiego jest więc bezsporna. Efekt to wielkiego zaangażowania i nie mniejszego wysiłku pracowników, członków i działaczy aeroklubu w Toruniu, który od wielu już lat jest przykładem dobrej, lotniczej roboty. Bardzo miłą niespodzianką jest wysokie, drugie miejsce Aeroklubu Warszawskiego, który wciąż boryka się z ogromnymi trudnościami lotniskowymi. Trzeci w tej klasyfikacji, Dęblin, też zakasował wiele od siebie większych i bardziej renomowanych aeroklubów. Z aeroklubów tu wymienionych zastanawia bardzo odległa lokata Aeroklubu Słupskiego, zwłaszcza jego bardzo mizerne rezultaty szkoleniowe.

Jest jeszcze jedna klasyfikacja – okręgów sportowych (jest ich 10). Najlepszy okazał się Okręg III, w skład którego wchodzą aeroklub: Podkarpacki w Krośnie, Rzeszowski, Mielecki i Stalowowolski. Kolejne dwa miejsca zajęły: 2. Okręg V — Łódź, Piotrków, Częstochowa i Kielce; 3. Okręg IV — Bielsko-Biała, Katowice, Gliwice i Rybnik. Najgorszy łącznie był Okręg IX — Grudziądz, Gdańsk, Słupsk i Elbląg. W samej działalności szkoleniowej najlepszy był wspomniany Okręg V, w pracach zleconych i efektach sportowych również wspomniany Okręg III.

Podane tu wyniki klasyfikacji są niewątpliwie powodem do zadowolenia dla aeroklubów najlepszych, natomiast dla średnich i gorszych powinny stać się czynnikiem mobilizującym do lepszej pracy.

POD MAŁYMI SKRZYDŁAMI

Od dawna specjaliści od programów szkolenia lotniczego poszukują jakiegoś złotego środka dla wychowania stuprocentowego lotnika. Jedni zatem mówią: zaczynajmy od modelarstwa, inni chcą od razu posadzić kandydata do szybowca wyczynowego, dwumiejscowego, a jeszcze inni uważają, iż po iluś tam godzinach spędzonych na pokładzie symulatora można również wykształcić pilota co potrafi Atlantyk przelecieć. Każdy na pewno ma własny punkt widzenia i uważa go za najlepszy. Niżej podpisanemu też wydaje się czasami, że ma bardzo dobre pomysły. Z jednym takim wynalazkiem chciałem zapoznać Czytelników zainteresowanych zagadnieniami szkolenia lotniczego – tego od podstaw.

Wynalazek polega na połączeniu zajęć modelarskich... z lataniem na szybowcach! Prawda, jakie proste i nieskomplikowane! Nie wiem, gdzie opatentuję ten pomysł, ale chyba nigdzie, bo stary on już i zapomniany. A powstał przed wielu, wielu laty – właśnie w Polsce. Przed 1939 r. masowa organizacja LOPP prowadziła, sławne dla pokolenia ...latków, obozy szybowcowo-modelarskie. Właśnie z myślą o ukierunkowaniu młodych ludzi, no i o pierwszej selekcji. Kto do latania nie bardzo się nadawał, wiedział od razu i wybierał kierunki związane z lotnictwem, ale mniej sportowe, a bardziej techniczne.

Proponuję zatem zorganizowanie podobnego obozu na jednym z naszych szybowisk. No, w tym roku to chyba się nie uda, bo przecież takie przedsięwzięcie trzeba wstawić do odpowiedniego planu, może kosztem tej lub innej imprezy. I w tym miejscu chciałem nawet dodać, że impreza nie będzie zbyt kosztowna, ale wstrzymałem się, bo przecież zupełnie zapomniałem, że nie mamy właściwie na czym szkolić takich modelarzy-amatorów szybownictwa! Jeśli byśmy pragnęli naśladować dawne metody, trzeba by mieć do dyspozycji jednomiejscowe maszyny szkolne, coś takiego jak bielskie „ABC". A takich maszyn nie ma. Są szybowce dwumiejscowe, ktoś podpowie. Tak, ale to już zmienia postać rzeczy, bo z obozu bardzo wypoczynkowo-lotniczego robi się duże szkolenie, wymagające samolotów do holowania, wyciągarek i – paru księgowych do liczenia kosztów. Ja ciągle myślę o obozie szybowcowo-modelarskim w terenie górskim, tym już zapomnianym.

Wydaje się, że można naśladować dawne i dobre metody, łącząc lotniarstwo z modelarstwem! To pomysł numer drugi. Wyobrażam sobie, że modelarze danego zespołu, klubu itp. przygotowują w okresie zimowym standardowe, dobre lotnie, a podczas wakacji lotniczych, obozów, łączą przyjemne z pożytecznym: budują modele, wypróbowują je na zboczach, poznając przy okazji (sprawa bardzo ważna dla pilotów-lotniarzy) tajniki dynamicznych prądów wstępujących, opanowując technikę latania na zboczu, najpierw przy pomocy swych miniaturowych modeli (niech będą sterowane lub nawet bez sterowania zdalnego czy magnetycznego), a następnie sami pod okiem uprawnionego instruktora wykonują przewidziane programem APRL loty na miękkopłatach. Można przypuszczać, że jak mówi przysłowie – dwie pieczenie byłyby od razu gotowe: modelarz poznałby tajniki i uroki prawdziwego lotu, a pilot wykorzystywałby doświadczenia zdobyte przy pomocy modeli w dalszej praktyce lotniarza-sportowca. Czy taki pomysł jest realny? Niech się wypowiedzą specjaliści.

Zanim potrafimy zręcznie, w jedną całość, połączyć szkolenie lotnicze (osobiście widzę lukę między lotniarstwem, a szybownictwem – tym prawdziwym) warto zapowiedzieć wielkie, trzecie już, spotkanie seniorów modelarstwa lotniczego, które przewidziano na dni 26–27 maja roku bieżącego. Spotkanie odbędzie się w Andrychowie i zostanie zorganizowane przez Aeroklub Bielsko-Bialski. Przewidziano setkę chyba atrakcji z zawodami modeli historycznych włącznie. Seniorów małego lotnictwa prosimy o zgłaszanie udziału do 30 kwietnia pod adresem aeroklubu: 43-300 Bielsko-Biała, Cieszyńska 321.

P. E.

ZACHWYTY I NIEPOKOJE

W DOMU I NA STARCIE

Obserwator

Przed trzema laty postulowałem rozpisanie konkursu na piosenkę lotniczą. W tej sprawie nadeszło do redakcji kilkanaście listów od naszych Czytelników. Nie wypowiedziała się natomiast żadna instytucja lotnicza. Jedynie Wojska OPK przekazały nam tomik piosenek lotniczych, wydanych do użytku wewnętrznego. Poręczny, kieszonkowy format sprawia, że można go nosić z sobą, nie zajmuje dużo miejsca.

Taki właśnie tomik, albo wybór piosenek, potrzebny jest w lotnictwie sportowym. Najchętniej zbiór piosenek lotniczych widziałbym w sprzedaży księgarskiej. Wówczas każdy mógłby go mieć na własność. Zanim jednak Aeroklub PRL poczyni starania o wydanie zbioru piosenek, dobrze by było – po porozumieniu się z Wojskami Lotniczymi i Wojskami OPK – wykonać kilkadziesiąt odbitek kserograficznych i rozesłać je do wszystkich aeroklubów.

W pierwszych latach powojennych na szybowiskach, w aeroklubach i szkołach piosenka odegrała ważną rolę w rozwoju kultury lotniczej. Instruktorzy i działacze lotniczy nie tylko interesowali się lataniem, ale zajmowali się także życiem kulturalnym swych podopiecznych w zakresie szkolenia i treningu. Nie inaczej było w czasie zawodów lotniczych. Organizowano wówczas – cieszące się dużą popularnością – występy słowne i muzyczne. Po prostu śpiewano dużo piosenek.

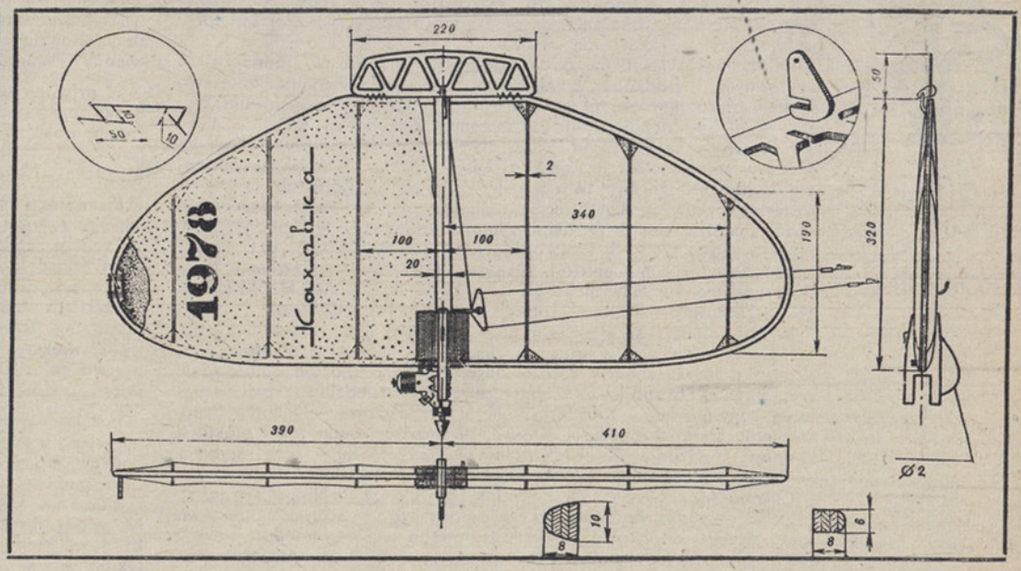
Z inicjatywą w tym zakresie występowali instruktorzy lotniczy. Po prostu umieli znaleźć na to czas, a przede wszystkim dbali o rozwój życia kulturalnego. Ale co najważniejsze: doceniali jego ogromne znaczenie dla zespołu, którym kierowali w okresie szkolenia. To nie przesada, ale chłopcy czy też dziewczęta na kursach szybowcowych lub samolotowych byli pogodni, weseli, a przede wszystkim rozśpiewani. Zawdzięczali to w dużej mierze piosence lotniczej.

Piosenka zachęcała do pracy dla lotnictwa i do latania. Wprowadzała atmosferę pogodną, koleżeńską, podnosiła na duchu, uodporniała na trudności, zachęcała do wysiłku. Piosenka na lotnisku czy na szybowisku odgrywała ogromną rolę wychowawczą: jednoczyła młodzież lotniczą w zwarty zespół, rozwijała entuzjazm oraz była jedną z ważniejszych przejawów romantyki latania.

Dlaczego dzisiaj tak mało śpiewa się piosenek? Większość doświadczonych i wszechstronnie uzdolnionych instruktorów odeszła już z lotnictwa. Młode pokolenie instruktorów lotniczych nie zawsze docenia znaczenie piosenki lotniczej. Młodzi instruktorzy na ogół mało śpiewają. Często też nie znają piosenek.

Odczuwa się także brak nowych, współczesnych piosenek lotniczych. Stąd też mój apel o zorganizowanie konkursu.

Zanim otrzymamy nowe piosenki lotnicze – jako plon ewentualnie rozpisanego konkursu – warto poczynić starania o ich wydanie. Sądzę, iż najbardziej zainteresowaną instytucją, która zresztą ma najwięcej do czynienia z młodzieżą lotniczą – byłby Aeroklub PRL.



MODEL NA UWIĘZI Z KACHOWKI

Modelarze zrzeszeni w klubie działającym przy pracowni młodych techników w Kachowce — ZSRR opracowali interesujący model na uwięzi, przeznaczony do walki powietrznej. Układ modelu: bezogonowiec. Pokrycie z przezroczystej folii polietylenowej. Model napędzany jest silnikiem o pojemności skokowej cylindra 2,5 cm³. Model pomyślany został jako praca dla średnio zaawansowanych konstruktorów. Jak wynika z doświadczeń opisanych na łamach miesięcznika „Modelist-Konstruktor" przez kierownika pracowni w Kachowce W. Jarankina, model pokazany na zdjęciu i szkicu można wykonać podczas 3—4 zajęć. Szczegóły konstrukcyjne widoczne są na rysunku. Masa modelu bez silnika 190—200 g.

SAMOLOT Z POLSKIM ORŁEM

Wśród wielu konstrukcji budowanych przez amatorów na całym świecie uwagę naszą zwrócił zgrabny samolot, dwupłatowiec „Waco" wykonany przez Amerykanina, prawdopodobnie polskiego pochodzenia. Konstruktor ten umieścił na skrzydłach samolotu i stateczniku pionowym orła polskiego — znak niecodzienny przecież na samolotach. Samolot bierze udział w licznych pokazach i podziwiany jest jako doskonała maszyna akrobacyjna. Niedawno Kanadyjczyk J. Swift zbudował wierną kopię wspomnianego samolotu, zachowując oryginalne malowanie z polskim orłem. Zdjęcie modelu — dodajmy zwycięskiego w swej klasie — publikujemy wg. miesięcznika włoskiego „Modellistica".

ZLINY W LAS VEGAS

Na międzynarodowym spotkaniu najlepszych modelarzy w Las Vegas (USA), uznawanych jako najtrudniejsza impreza na świecie, startowało 28 zawodników. W tradycyjnej już imprezie zwyciężył Hanno Pretner (Austria). Zwycięstwo niezwykłe, bo uzyskane po raz piąty przez tego wybitnego konstruktora i zawodnika. Na drugim miejscu uplasował się Amerykanin Dave Brown, a na trzecim I. Kristensen (Dania). Interesujący może być fakt, iż wielu modelarzy przygotowało na tę imprezę modele znanych maszyn akrobacyjnych, wśród których królowały Zliny z CSRS. Wicemistrz miał model Zlina-50, Włoch Benito Bertolani model Zlina 526-AFS, najwięcej jednak było Zlinów-50. Kilka zdjęć z imprezy w Las Vegas przedstawiamy poniżej.

Zdjęcia: „Flug + modell-technik"

WIROPŁATY W MINIATURZE

Sprawa modeli śmigłowców ciągle niepokoi konstruktorów małego lotnictwa. Po okresie zachwytów nad kilkoma udanymi modelami opracowanymi nawet jako zestawy do samodzielnej budowy, zapał ostygł. Być może zastosowano niewłaściwe, jak to się mawia, podejście do zagadnienia. Wszyscy bowiem chcieli naśladować jak najwierniej konstrukcje prawdziwych, dużych wiropłatów. Nie wszystkim to się jednak udawało. Jedno jest pewne, budowa i oblatywanie modeli śmigłowców jest przedsięwzięciem złożonym, wymagającym długotrwałego treningu i dobrego przygotowania teoretycznego. Na zdjęciu przedstawiamy najlepszego konstruktora i pilota modeli śmigłowców, H. Brennsteinera z Austrii. Zajął on szereg pierwszych miejsc na imprezach krajowych i zagranicznych. Na zdjęciu widoczny jest z modelem Bella-222, opracowanym przez Schluetera (RFN) i zbudowanym z zestawu materiałowego.

Zdjęcie: „Flug + modell-technik"

NOWOŚCI KLUBU 1/72

Model „Albatros" DIII z CSRS.

W kolejnym przeglądzie nowości miniaturowego lotnictwa chciałbym przedstawić modele, jakie są dostępne w Czechosłowacji, ZSRR oraz podać informację o nowych „polonicach" na zagranicznym rynku modelarskim.

W Czechosłowacji ukazały się dwie nowości, które zapowiadałem już w poprzednim przeglądzie. Są to: model samolotu „Albatros" — D III oraz zestaw kalkomanii do samolotów Avia-B 534 i Letov S 328. W ograniczonej liczbie można także nabyć modele typu „Vacuform" u prywatnego producenta w Pradze.

Model samolotu „Albatros" wykonany jest w podziałce 1:48 i przedstawia mieszaninę dwu typów: „Albatrosa" D V i „Albatrosa" D III z przewagą elementów tego ostatniego. Model wykonany został starannie i po przeróbkach może stanowić ładny eksponat w kolekcji modeli z lat dwudziestych. Dla polskiego zbieracza jest on tym cenniejszy, że może być przerobiony na trzy wersje: „Albatros" D III, Oeffag D III (253 serii) i wreszcie na „Albatrosa" D V. Przy dużym zaawansowaniu można także pokusić się o przeróbkę na wersję DI, DII oraz W 4 (na pływakach). Dodatkową atrakcją w tym modelu jest zestaw kalkomanii umożliwiającej jego wykonanie w barwach polskich — samolot z lotnictwa wielkopolskiego z wiosny 1919 roku. Niestety, kalkomania pozostawia sporo do życzenia nie tylko od strony jakości, ale głównie od strony kolorystycznej. Kolor czerwony jest zbyt jasny jak na znaki z tamtego okresu. Mało czytelna jest także instrukcja malowania, w której znalazł się błąd polegający na malowaniu powierzchni dolnych płatów koloru płótna lnianego, gdy w rzeczywistości był to kolor niebieski.

Montaż modelu jest przyjemny i prosty, jakkolwiek niektóre elementy są wykonane zbyt „grubo" i z plastyku o dużej kurczliwości, dzięki czemu nie wszystkie wymiary udaje się zachować (odległość płatów). Ujemnym elementem występującym i w tym modelu są niemieckie znaki rozpoznawcze i oznaczenia zaznaczone grubo w plastyku. Z kolei chciałbym zasygnalizować możliwość wymiany z kolegami z Czechosłowacji szeregu modeli ciekawych samolotów wykonanych metodą „Vacuform" (formowanie próżniowe). Są to modele: Jak-1.1, Jak 1, 2, Jak 1M, BI, MIG-3, Avia BH-3, Avia BH-9, Avia B 35.3 (135.1), ŁaGG-3, Zlin Z 50L. Wszystkie te modele produkuje KPM Praha (Klub Plastikowych Modelaři Praha). Są one jednak drogie i przeznaczone dla zaawansowanych modelarzy.

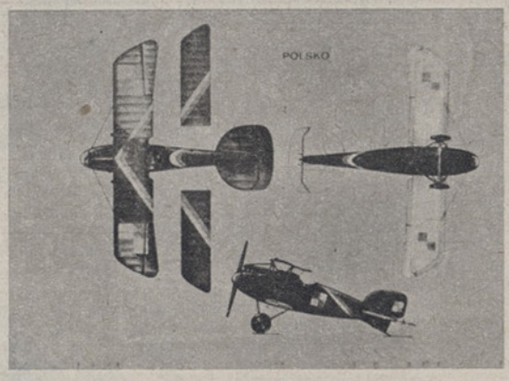
Kolejną nowością od naszych południowych sąsiadów jest zestaw kalkomanii na dwa modele Avia B 534 i Letov S 328. Kalkomania wykonana jest w formie arkusza, zawierającego znaki rozpoznawcze oraz oznaczenia dla ośmiu samolotów lotnictwa czechosłowackiego przed 1939 r. Niestety, jakość kalkomanii jest zła. Pęka bardzo łatwo i posiada „bąble", których nie sposób usunąć (w każdym razie posiadał je egzemplarz, który miałem w ręku). Są stosunkowo drogie (cena dwu modeli 1:72). Posiadają instrukcję malowania każdego z ośmiu samolotów wykonane bardzo starannie w kolorze podobnie jak produkt firmy ESCI. Brak jest danych szczegółowych o poszczególnych samolotach.

Z innych nowości, które chciałbym zasygnalizować, są modele „NOVO" z ZSRR: MiG-3, ŁaGG-3 i Antara DS. Wszystkie trzy wykonane w podziałce 1:72. Niestety, nie mogę o nich powiedzieć nic bliższego, ponieważ jest bardzo trudno je dostać w ZSRR, gdzie zapotrzebowanie na modele jest ogromne. Miejmy nadzieję, że CSH zacznie wreszcie wykazywać trochę zainteresowania takimi zestawami i na półkach jej sklepów pojawią się nowe modele.

W ostatnim okresie na rynkach zachodnich pojawił się model samolotu PZL P-24. Model wykonany został techniką „Vacuform" przez zachodnioniemiecką wytwórnię „AIRMODEL". Model składa się z 27 części, w zasadzie wystarczających do wykonania modelu, przejrzystej instrukcji montażu, schematu malowania wersji „G" lotnictwa greckiego wraz z receptą na mieszanie kolorów Humbrol. Jak na Vacuform, model posiada doskonałą fakturę powierzchni płata i linię podziału blach. Wadą modelu jest jego stosunkowo wysoka cena (równa cenie jednego modelu wielosilnikowego).

Na 1979 r. dwie firmy zapowiedziały emisję kolejnego modelu samolotu polskiego PZL 23 „Karaś". Są to Heller oraz Forma Plane. Jak będą wykonane „Karasie", przekonamy się niebawem. Czytelnicy „Skrzydlatej" zostaną o tym poinformowani, jak tylko modele będą osiągalne.

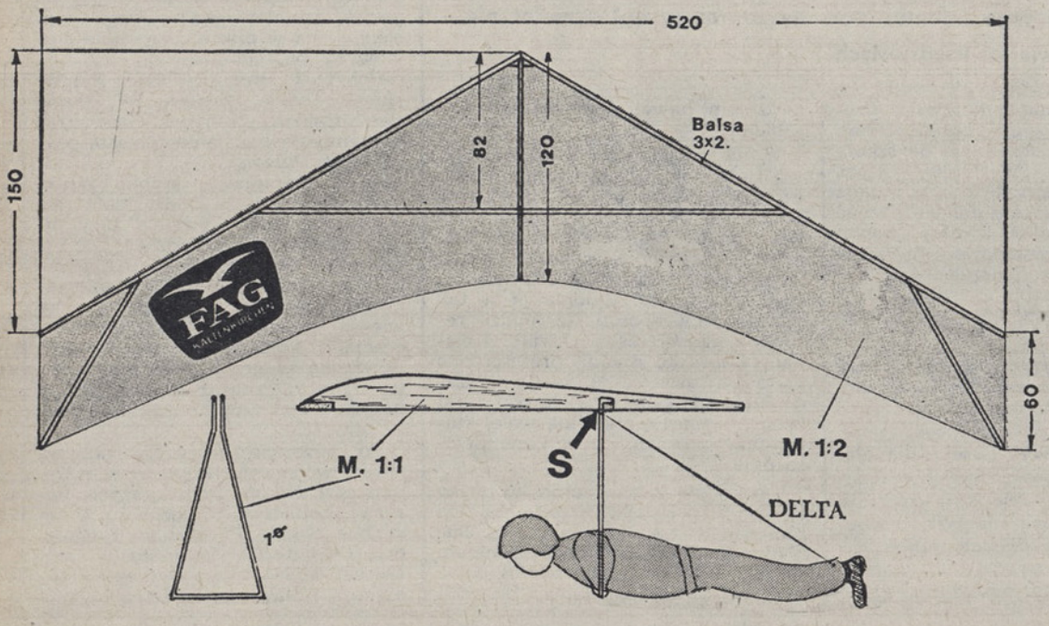
Z innych modeli wiążących się z lotnictwem polskim chciałbym zasygnalizować: AIRMODEL — Jak 23 (malowanie polskie), Forma Plane — Cessna „Bobcat", Heller — Caudron „Simoun", NOVO — Bleriot XI, SB-2, Miles „Master" I, Airspeed „Oxford".



„Albatros" w barwach polskich.

Arkusz kalkomamanii z CSRS dla modeli Aria i Letor.

Tekst i zdjęcia: TOMASZ KOWALSKI

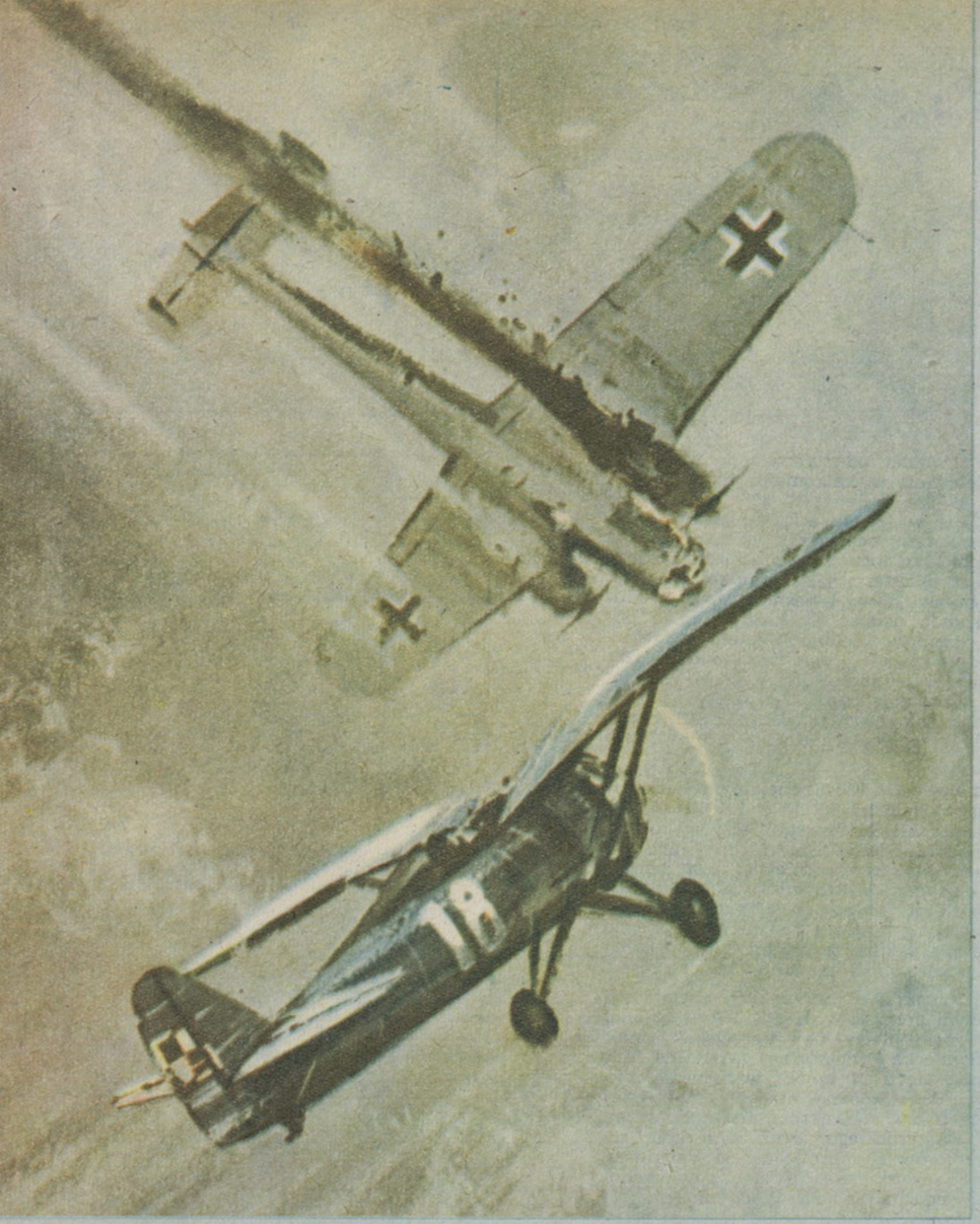


LOTNIA W MINIATURZE

Czy można zbudować model lotni? Proszę bardzo, oto przykład interesującego rozwiązania małego modelu o skrzydłach 520 mm rozpiętości. Konstrukcja z drewna balsa, które można zastąpić listwami sosnowymi o nieco większym przekroju. Wielkość modelu podano w zmniejszeniu.

Kto ma ochotę, może wypróbować jak lata lotnia.

Rys. „Luftsport"



Rys. Janusz Grabiański

PUŁAWSKI

Gdy mówimy o obronie naszego obszaru powietrznego w Wojnie Obronnej Polski 1939 r., mamy na myśli samoloty myśliwskie inżyniera Zygmunta Puławskiego. Gdy natomiast mówimy o inżynierze Puławskim, mamy na myśli wielkiego konstruktora polskiego, który odszedł od nas za wcześnie, aby lotnictwu polskiemu dać to co było jego pasją życia — nowoczesne samoloty.

Los tak chciał, że inżynier Puławski nie doczekał się startu P-jedenastek. Jego śmiałą koncepcję rozwojową samolotu myśliwskiego podjęli następcy. Bo jak mówią słowa „Marsza lotników": cóż, że padła któraś z gwiazd, gdy cała wnet eskadra pomknie na szlak.

To co stworzył inż. Puławski w ciągu zaledwie kilku lat, było stopniowo rozwijane w latach następnych. Zabrakło jednak konstruktora na miarę jego talentu, który by zaprojektował samolot nie ustępujący najlepszym na świecie w drugiej połowie lat trzydziestych.

Zygmunt Puławski urodził się w Lublinie. Tam też uczęszczał do szkoły im. Wetterów, którą ukończył w 1919 r. Już w szkole dał się poznać jako uczeń zdolny i pilny. Swym nienagannym postępowaniem zjednał sobie grono nauczycielskie, pozostawiając o sobie na długie lata jak najlepsze wspomnienia z okresu swej edukacji.

W latach szkolnych Puławski wstępuje do harcerstwa. Jest dobrym organizatorem zabaw i wycieczek. Przewodzi chłopcom, umie być sprawiedliwy i wyrozumiały, jest stanowczy w swym postępowaniu. Ma w sobie coś, co może pociągnąć za sobą nie tylko rówieśników, ale również starszych chłopców. Już wówczas upór w osiągnięciu celu charakteryzował jego żywe, a czasem nawet wybuchowe usposobienie.

W rok po ukończeniu szkoły zgłasza się ochotniczo do batalionu harcerskiego. W roku 1920 rozpoczyna studia na Wydziale Mechanicznym Politechniki Warszawskiej. Od momentu wkroczenia w mury uczelni technicznej Puławski bardzo szybko zdobywa wiedzę. Chłonie ją w tak zadziwiający sposób, iż budzi respekt i najwyższą pochwałę. Koledzy są z niego dumni; profesorowie wyrażają uznanie i kiwają z szacunkiem głowami. Puławski jest zdolny i uparty, ma silną wolę, która umie pokonać napotykane przeszkody.

Czyżby w czasie studiów tylko się uczył? Wprost przeciwnie. Od pierwszego roku zajmuje się lotnictwem i jest czynnym członkiem Sekcji Lotniczej Koła Mechaników. Mało. Na terenie koła poczynił pierwsze kroki w dziedzinie konstrukcji lotniczych. Zbudowany przez niego pierwszy szybowiec brał później udział w zawodach szybowcowych w Gdyni.

Ojciec Puławskiego, będący robotnikiem w Fabryce Maszyn Rolniczych, nie miał za wiele pieniędzy, aby mu pomagać w czasie studiów. Zygmunt utrzymuje się więc z lekcji udzielanych słabszym lub mniej zdolnych uczniom i studentom. Oprócz tego pomaga swym rodzicom. Jest zaradny, uczynny i koleżeński. Ale zarazem jest twardy, nie rozumie ludzi miękkich. Surowy wobec siebie jak również w stosunku do innych, co nie przeszkadza mu jednak mieć wielu przyjaciół. Te cechy charakteru jednają Puławskiemu sympatyków i kolegów. Ich grono z każdym rokiem staje się coraz większe. Otacza go atmosfera zrozumienia jego ogromnych wysiłków w studiowaniu nauk technicznych. Rośnie podziw dla jego energii i wytrwałości. O tej jego bezwzględnej żywotności można by wiele opowiadać. Jednym z takich przykładów jest okres, w którym zachorował na ostrą grypę, zresztą w tak niefortunnym okresie, kiedy pracował nad zakończeniem projektu samolotu komunikacyjnego. Nawet wówczas, gdy leżał w łóżku w stanie silnej gorączki dochodzącej do czterdziestu stopni, nie przerywał pracy. Wzywa wówczas do siebie dwóch kolegów i razem z nimi dokonuje skomplikowanych obliczeń. Czy to postępowanie nie może budzić uznania? Puławskiemu szkoda było dosłownie każdej godziny, każdego dnia.

Zachodzi pytanie: czyż był jedynie tytanem pracy, nie uznającym poza nią nic więcej? Nie. Pasjonował się turystyką, wioślarstwem i kajakarstwem. W zimie wyjeżdżał w góry, zakładał narty i rozkoszował się białym szaleństwem. Nie tylko sam jeździł dobrze na nartach, ale zachęcał innych do uprawiania tego sportu. Latem natomiast często odbywał wraz z kolegami długie wędrówki po górach, szczególnie w Tatrach.

Przed zakończeniem studiów, w 1924 r. Puławski brał udział w konkursie na projekt samolotu ogłoszonym przez IV Departament Żeglugi Powietrznej Ministerstwa Spraw Wojskowych. W konkursie tym złożony przez niego projekt uzyskał nagrodę. Opracowany samolot odznaczał się oryginalną konstrukcją. Po ukończeniu Politechniki Warszawskiej, w 1925 r. udaje się na praktykę lotniczą do Francji, do wytwórni samolotów Bregueta. Dwie zasadnicze sprawy przyczyniły się do tego, iż wyjechał za granicę: nagroda w konkursie na projekt samolotu myśliwskiego i wysoka ocena w czasie odbywania studiów na politechnice.

Pobyt u Bregueta daje Puławskiemu wiele wrażeń. W czasie swej praktyki zdobywa sobie szybko sympatię i uznanie. Zresztą pracowitość Puławskiego, jego dokładność i staranność, szybko budzą szacunek. Takich ludzi ceni się wysoko na całym świecie, tacy ludzie szybko dają się poznać. Nic też dziwnego, że w czasie rocznej praktyki we Francji Puławski zaimponował obcym specjalistom wysoką wiedzą techniczną, śmiałymi koncepcjami konstrukcyjnymi i uporczywością w pracy. Ten młody tytan pracy, zawsze koleżeński i uczynny, pozostawił we Francji wielu przyjaciół.

Po powrocie do kraju odbywa służbę wojskową. Najpierw w 1927 r. ukończył Szkołę Podchorążych Rezerwy Lotnictwa w Poznaniu, a następnie Szkołę Pilotów w Bydgoszczy. Okres odbywania służby wojskowej w lotnictwie jednak szybko minął i Puławskiego znowu pochło-

nęła praca konstruktora lotniczego. Talent jego zaczyna być coraz bardziej doceniany przez odpowiedzialne czynniki lotnicze. W 1927 r. przyjęto go w charakterze głównego konstruktora do Centralnych Warsztatów Lotniczych, które przekształcone zostały na Państwowe Zakłady Lotnicze.

Puławski szybko zabiera się do działania. Jego zespół konstruktorów w rekordowo krótkim czasie opracowuje projekt samolotu myśliwskiego, który w niedługim czasie skierowano do produkcji. Samolot ten oznaczony został symbolem P-1.

Już pierwsze dzieło Puławskiego staje się rewelacją na skalę światową. Nie spotykany do tej pory układ konstrukcyjny, odbiegający od ustalonych, jakby nieodwracalnych w owym czasie pojęć samolotu o dwóch płatach, zostaje przez Puławskiego całkowicie zmieniony. Dokonuje on śmiałej rewolucji konstrukcyjnej. Charakterystyczną cechą płata (jednego) Puławskiego było załamanie go w miejscu łączenia z kadłubem, co zapewniało dobrą widoczność do przodu ponad kadłubem i pod skrzydłami. Ta niezwykła koncepcja konstrukcji samolotu myśliwskiego wzbudziła wiele sensacji i zamieszania w pojęciach wielu konserwatywnych konstruktorów, dla których ideałem maszyny myśliwskiej był samolot o dwóch płatach.

Pierwszy prototyp P-1 oblatano we wrześniu 1929 r., a w niedługim czasie drugi, w którym zastosowano śmigło metalowe, a ponadto w innym miejscu umocowano chłodnicę oleju. Podczas wszechstronnych prób w locie samolot P-1 wykazał się bardzo dobrą zwrotnością i statecznością jak również prędkością maksymalną przekraczającą 300 km/h. Jeśli dodać, że osiągnął on pułap 8 600 metrów i wznosił się w ciągu 9 minut na wysokość 5 000 metrów — to jego klasa była naprawdę wysoka. Samolot ten spełnił założenie konstruktora i przyniósł mu w rezultacie sławę. To, czego inni nie osiągnęli w ciągu długich lat pracy, on dokonał w bardzo krótkim czasie.

Wspaniały sukces zdobywa P-1 na Międzynarodowym Konkursie dla najlepszego prototypu samolotu myśliwskiego w Bukareszcie. Obok angielskich i francuskich, mających opinię najlepszych samolotów myśliwskich na świecie, staje nasz P-1 konstrukcji inż. Puławskiego. Wysłały go tam Państwowe Zakłady Lotnicze. Demonstrujący tam polski samolot płk pil. Jerzy Kossowski odnosi całkowite zwycięstwo we wszystkich konkurencjach. P-1 dokonuje ewolucji, które zapierają dech w piersiach, zaskakuje zagranicznych producentów, wywołuje zamieszanie i jednocześnie budzi podziw dla konstruktora. Pierwsza prezentacja Kossowskiego — aczkolwiek jest już zapowiedzią czegoś niezwykłego, co później następuje — nie wprowadza jeszcze stanu zaniepokojenia. Ale już następne pieczętują pełny triumf polskiej myśli konstrukcyjnej. Puławski jest szczęśliwy.

Może nawet jeszcze więcej jest szczęśliwy wtedy, kiedy po długich staraniach udaje mu się otrzymać zezwolenie na pierwszy lot P-1. Jak donosił o tym niezwłocznie w liście — dzieląc się z matką swym szczęściem latania na samolocie myśliwskim — upajała go szybkość i lekkość lotu, zwrotność, jakiej sam doświadczył, a której w takim stopniu się nie spodziewał. Szkoda — pisał — że szczęście trwało tak krótko.

Puławski umie decydować, wie czego chce. Postanawia nie wprowadzać P-1 do produkcji seryjnej, uważając, że należy go jeszcze udoskonalić. Obiera więc jedynie słuszną drogę osiągnięcia wysokiej klasy konstrukcji przez ewolucję. Wkrótce też powstaje samolot myśliwski P-6 z silnikiem gwiazdowym.

Nie zapomina też o lataniu. Daje do zrozumienia, że jest również pilotem. Dużo lata i nawet szkoli innych. Z początkiem 1931 roku uczestniczy w Lubelsko-Podlaskich Zimowych Zawodach Lotniczych. Startował na samolocie PZL-5. Jego nawigatorem była Hanka Henneberg, z którą wielokrotnie latał, ponadto przyjaźnił się. Ostatecznie w klasyfikacji ogólnej zajął szóste miejsce.

Wraz z budową P-6 poprawiono P-1, który otrzymał oznaczenie P-8. Tymczasem P-6 wystawiony przez PZL na Salonie Lotniczym w Paryżu wzbudza zrozumiałe zainteresowanie, jest ze wszystkich stron fotografowany i zostaje uznany przez specjalistów wojskowych do spraw lotniczych za jeden z najnowocześniejszych samolotów myśliwskich świata. Bardzo pochlebne oceny zamieszczają m. in. popularne czasopisma lotnicze angielskie i francuskie: L'Air, The Aeroplane, Flight i Les Ailes.

Równolegle z pracami nad samolotem P-6 opracowano bliźniaczy wariant samolotu myśliwskiego napędzany silnikiem sprężarkowym, przystosowanym do pracy na dużych wysokościach. Montaż pierwszego prototypu P-7 ukończono w październiku 1930 r., a drugiego w marcu 1931 r. Projekt P-11 opracowany przez zespół pod kierunkiem inż. Puławskiego — samolotu z mocniejszym silnikiem — został zrealizowany po śmierci konstruktora.

☆

21 marca w kalendarzu lotniczym to dzień szczególny dla tych wszystkich, którzy mają jakiekolwiek związki z lotnictwem polskim. Tego bowiem dnia, w 1931 roku, zginął śmiercią lotnika inż. Zygmunt Puławski, w czasie szóstego oblotu łodzi latającej Amfibii-H własnej konstrukcji, zbudowanej w Państwowych Zakładach Lotniczych w Warszawie. Wypadek wydarzył się u zbiegu ulicy Sękocińskiej i Słupeckiej z Kaliską. Amfibia, zrywając przewody telefoniczne, spadła na jezdnię. Instruktor i zarazem pilot doznał ciężkich obrażeń wewnętrznych i zmarł w drodze do szpitala. Puławski zginął mając 29 lat.

To, czego dokonał inż. Puławski w okresie ponad trzech lat, pozostanie na zawsze przykładem, jak wiele może dokonać jeden człowiek, jedno wielkie serce lotnicze. Przez wiele lat nie pisano o jego zasługach. Dopiero we wrześniu 1939 r. samoloty przypomniały nazwisko inż. Puławskiego. Wtedy to polscy piloci myśliwscy na P-7 i P-11 przez niego zaprojektowanych i zbudowanych według jego koncepcji toczyli dramatyczne pojedynki powietrzne z hitlerowską Luftwaffe i wielokrotnie w nich zwyciężali. A przecież były to samoloty z pierwszej połowy lat trzydziestych, jakby zatrzymane w swej ewolucji nagłą śmiercią konstruktora.

TADEUSZ MALINOWSKI

CHIŃSKIE LOTNICTWO WOJSKOWE

17 lutego br. Chiny dokonały agresji na socjalistyczny Wietnam. Cała postępowa opinia publiczna wyraziła potępienie dla agresora. W działaniach bojowych użyte zostało lotnictwo chińskie. Poniżej podajemy podstawowe informacje dotyczące lotnictwa wojskowego Chin.

Chińskie siły zbrojne składają się z wojsk regularnych (o liczebności przeszło 4 mln osób), wojsk lokalnych i pospolitego ruszenia (o liczebności ponad 15 mln osób).

Regularne siły zbrojne składają się z wojsk rakietowych, lądowych, lotnictwa i obrony przeciwlotniczej oraz marynarki wojennej. Liczebność lotnictwa wojskowego i obrony przeciwlotniczej wynosi 400 tys. osób. W lotnictwie żołnierze powołani do służby zasadniczej służą 4 lata. Natomiast służba żołnierzy z naboru ochotniczego wynosi 15—20 lat.

Wojska rakietowe zaczęto tworzyć na początku lat sześćdziesiątych. Do chwili obecnej na terytorium Chin zbudowano kilka baz rakietowych i poligonów do przeprowadzania startów, prób technicznych i sprawdzania rakiet balistycznych przeznaczenia strategicznego. Znajduje się na nich m. in. ponad 100 rakiet balistycznych o zasięgu 1200 i 2800 km. Prowadzone są prace nad zbudowaniem rakiet o większym zasięgu (5600 i 12 000 km) oraz rakiet dla okrętów podwodnych. Ponadto jako nosiciele broni jądrowej mogą być użyte lekkie i średnie bombowce oraz samoloty myśliwsko-bombowe.

W wojskach lądowych, stanowiących podstawę chińskich sił zbrojnych (ponad 80 proc. ogólnej liczebności sił zbrojnych), znajdują się trzy dywizje powietrzno-desantowe, które stacjonują w okręgu wojskowym w Wuhan.

Lotnictwo i obrona przeciwlotnicza mają wszystkie rodzaje lotnictwa, jednostki kierowanych rakiet przeciwlotniczych, artylerię przeciwlotniczą i pododdziały radiotechniczne. Liczba samolotów wynosi około 5000, z czego około 4000 stanowią myśliwce, ponad 500 — myśliwce bombardujące, 80 — średnie i około 400 — lekkie bombowce. Lotnictwo transportu wojskowego ma prawie 450 samolotów transportowych i 300 śmigłowców.

Pod względem organizacyjnym lotnictwo jest podzielone na pułki i dywizje lotnicze. Łącznie składa się ono z około 40 dywizji lotniczych, a w tym: 5 bombowych, 4 szturmowych i około 30 myśliwskich. Większość dywizji lotniczych wchodzi w skład korpusów lotniczych.

W wojskach obrony przeciwlotniczej znajduje się około 100 zespołów rakiet przeciwlotniczych, 20 przeciwlotniczych dywizji artylerii i 30 oddzielnych przeciwlotniczych pułków artylerii (łącznie 10 000 dział), a także 22 pułki radiotechniczne. Do celów obrony przeciwlotniczej ważnych rejonów i obiektów planuje się także użycie wszystkich posiadanych dywizji myśliwskich.

Do szkolenia personelu latającego i technicznego lotnictwa oraz obrony przeciwlotniczej utworzono w Chinach ponad 30 uczelni lotniczych.

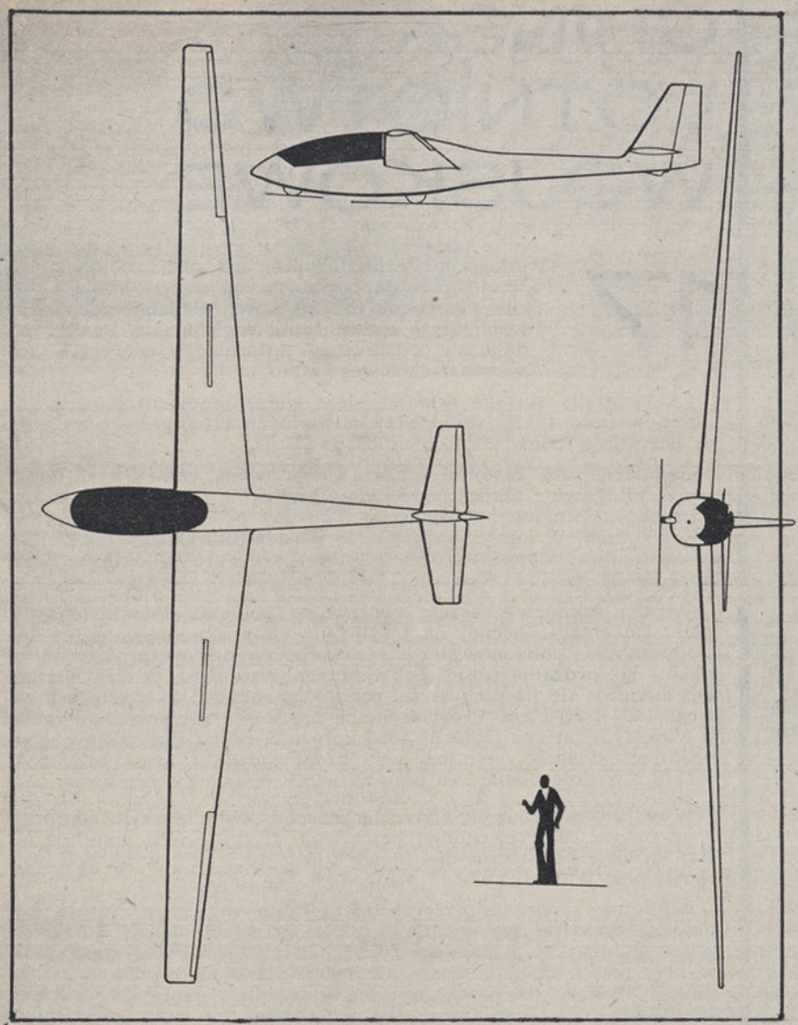
Związki taktyczne i jednostki lotnictwa oraz obrony przeciwlotniczej mogą udzielać wsparcia z powietrza wojskom lądowym i realizować obronę przeciwlotniczą ważnych obiektów wojskowych i wojskowo-przemysłowych oraz ugrupowań własnych wojsk. W ostatnich latach kierownictwo chińskie stara się o odnowę sprzętu bojowego lotnictwa i prowadzi intensywne rokowania z wieloma krajami NATO w sprawie zakupu nowoczesnych samolotów i śmigłowców.

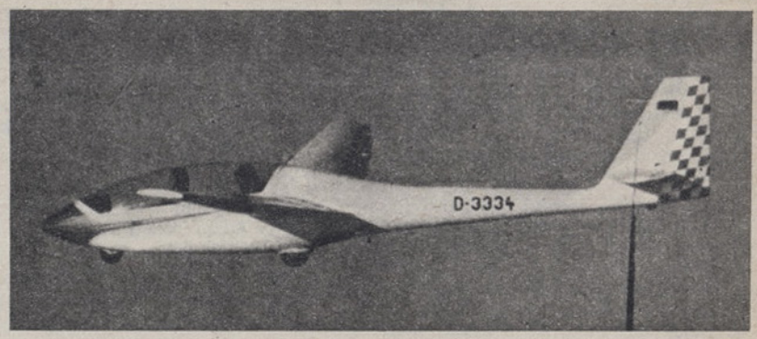
W marynarce wojennej lotnictwo znajduje się również. Lotnictwo morskie ma prawie 700 samolotów bojowych, w tym 130 bombowców lekkich (nosicieli torped) i 500 myśliwców.

Dowództwo chińskich sił zbrojnych przywiązuje duże znaczenie do rozwoju u żołnierzy takich cech jak fanatyzm, wytrzymałość fizyczna, niewybredność itd. Około 30 proc. czasu nauki poświęca się na intensywne wychowanie ideologiczne żołnierzy w duchu maoizmu, ślepego posłuszeństwa wobec przełożonych, nacjonalizmu, szowinizmu i nienawiści do innych narodów.

W prasie zagranicznej podkreśla się, że obecne kierownictwo chińskie uporczywie dąży do wyposażenia swoich sił zbrojnych w najnowszą broń i sprzęt bojowy, tak aby były one zdolne do zrealizowania wielkomocarstwowych dążeń hegemonistycznych. **(bjw)**

Na jednym z chińskich lotnisk.





DWUMIEJSCOWY SZYBOWIEC SCHEIBE SF-H34

Jednym z kilku skonstruowanych ostatnio dwumiejscowych szybowców laminatowych (wśród których jest również polska konstrukcja „Puchacz") jest oblatany w październiku w RFN — Scheibe SF-H34. Szybowiec ten przeznaczony jest do szkolenia, treningu i zadań wyczynowych. Produkcja seryjna ma być podjęta w br.

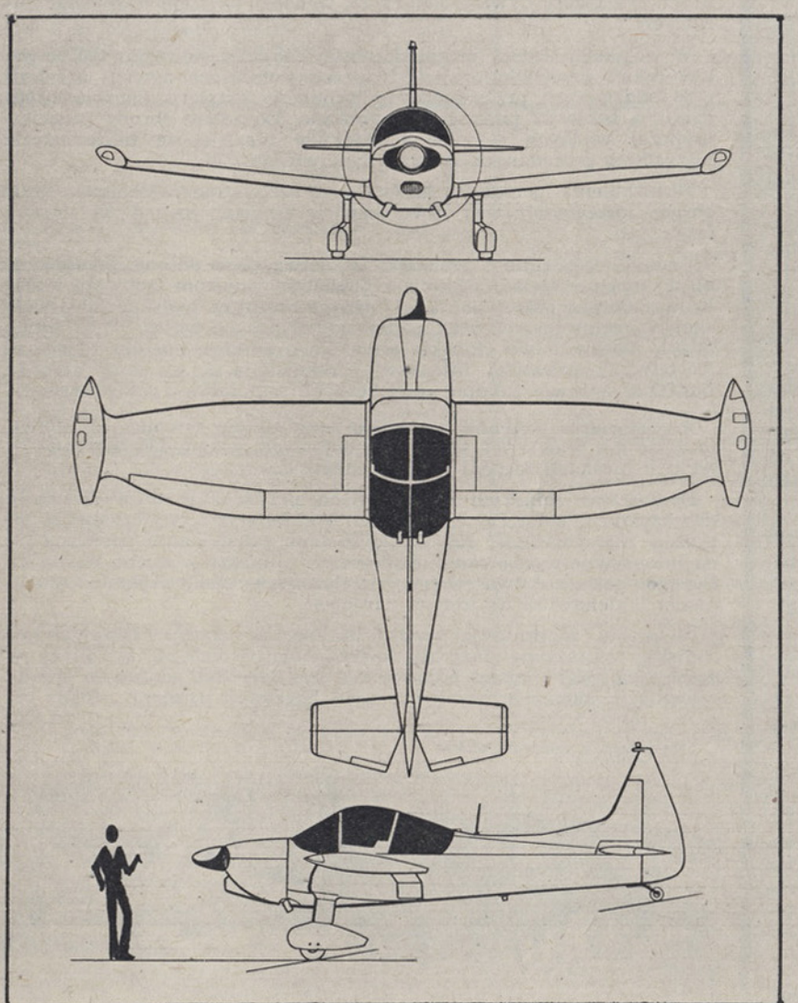
Scheibe SF-H34 ma konstrukcję całkowicie laminatową. Jest średniopłatem z miejscami załogi typu tandem. Konstrukcja skrzydeł jest konwencjonalna. Zastosowano profil Wortmanna 61-184 używany często w szybowcach jednomiejscowych, zapewniający mały opór i dobre właściwości przy przeciągnięciu. Na zewnętrznych częściach skrzydeł zastosowano cieńszy profil Wortmanna 61-126, zwiększający skuteczność lotek. Na skrzydłach znajdują się hamulce aerodynamiczne Schempp-Hirth każdy o rozpiętości 1,4 m. Szybowiec charakteryzuje się stosunkowo małą rozpiętością płata w stosunku do innych dwumiejscowych szybowców, co ułatwia jego hangarowanie. Mimo że cały szybowiec jest niewielki, ma obszerną kabinę załogi, która mieści wygodnie dwóch wysokich pilotów. Jednoczęściowa osłona ze szkła organicznego poprawia widoczność z tylnego miejsca. Sterownice nożne i oparcia siedzeń są regulowane na ziemi i w locie.

Usterzenie konwencjonalne. Profile usterzenia: Wortmann FX71-L-150/25 oraz FX71-L-150/40. Usterzenie pionowe — skośne, poziome o obrysie trapezowym ma stosunkowo wąski ster wysokości. Podwozie dwukołowe. Koło główne jest amortyzowane. Pod usterzeniem pionowym znajduje się ochronna płoza ogonowa. W położeniu na ziemi (bez załogi) obydwa koła dotykają gruntu. Ze względu na małą masę szybowca można go łatwo przemieszczać na ziemi przy obciążeniu tylnej części kadłuba i podniesieniu przedniego koła. Jest to istotne w przypadku szybowców szkolnych.

(T. K.)

DANE TECHNICZNE. Wymiary: rozpiętość — 15,8 m, długość — 7,5 m, pow. płata — 14,8 m², wydłużenie — 17. **Masy:** masa własna — 300 kg, max. masa startowa — 490 kg. **Osiągi:** doskonałość przy prędkości 95 km/h — 35, min. prędkość opadania przy prędkości 75 km/h — 0,7 m/s, prędkość przeciągnięcia — 65 km/h, dopuszczalna max. prędkość — 250 km/h.

konstrukcje zagraniczne



DWUMIEJSCOWY SAMOLOT AMATORSKI CP301

W 1962 r. firma Binder-Aviatik (RFN) podjęła produkcję licencyjną lekkiego, dwumiejscowego samolotu turystycznego Piel Emeraude, w ulepszonej wersji CP301S pod oznaczeniem Smaragd. Samolot wytwarzany był również w zestawach do montażu w aeroklubach lub przez amatorów. Mimo zakończenia produkcji i braku możliwości zastosowania gotowych elementów, H. Becker (architekt z wykształcenia) zbudował zmodyfikowaną wersję samolotu Emeraude nazwaną Mistral CP301.

Samolot Mistral jest dwumiejscowym dolnopłatem konstrukcji drewnianej. Skrzydła są jednodźwigarowe, kryte częściowo tkaniną, wyposażone w szczelinowe lotki i klapy. Zewnętrzna część skrzydła ma obrys eliptyczny. Profil: 23012, wzniosu skrzydeł 5°40'. Kadłub jest drewniany, półskorupowy. Statecznik pionowy integralny z kadłubem. Usterzenie pionowe (ster) podwyższone w stosunku do pierwowzoru. Statecznik poziomy jednosegmentowy. Stery kryte tkaniną. Na obydwóch połówkach steru wysokości klapki wyważające. Podwozie klasyczne, stałe, z kołem ogonowym. Amortyzatory w goleniach gumowe. Zastosowano tarczowe hamulce hydrauliczne.

Wykonane zostały powtórne obliczenia wytrzymałościowe skrzydeł i kadłuba, gdyż wprowadzonych zostało szereg modyfikacji oraz zastosowano mocniejszy silnik Lycoming 0-320E2a o mocy 110 kW (zamiast Lycoming 0-200 o mocy 75 kW), napędzający dwułopatowe śmigło o stałym skoku. Zbiorniki, zawierające łącznie 104 kg paliwa, umieszczone zostały na końcu skrzydeł, dokąd przeniesiono je ze względów bezpieczeństwa. Osłona kabiny ze szkła organicznego ma nieco zmieniony kształt w stosunku do pierwowzoru. Miejsca załogi usytuowane są obok siebie.

(T. K.)

DANE TECHNICZNE. Wymiary: rozpiętość — 8,98 m, długość — 6,52 m, wysokość — 2,16 m, pow. płata — 12,35 m², wydłużenie — 6,52. **Masy:** masa własna — 540 kg, masa startowa — 790 kg. **Osiągi:** prędkość przelotowa — 226 km/h, prędkość lądowania — 85 km/h, prędkość wznoszenia — 5,6 m/s, długość startu do wys. 15 m — 370 m, długość lądowania z wys. 15 m — 350 m, zasięg — 860 km.

Załoga statku „Sojuz-32" i stacji „Salut-6": Władimir Lachow (z lewej) i Walery Rumin.

„SOJUZ-32"

25 lutego 1979 r. o godzinie 14.54 (czasu moskiewskiego) wystartował w ZSRR statek kosmiczny „Sojuz-32" z załogą: dowódca ppłk Władimir Lachow i inżynier pokładowy lotnik-kosmonauta Walery Rumin. Cel lotu: dodatkowa ocena stanu technicznego wyposażenia stacji orbitalnej „Salut-6" (znajdującej się w Kosmosie już ok. 1,5 roku) w warunkach lotu pilotowanego. 26 lutego parametry orbity „Sojuza-32" były po korekcie dokonanej poprzedniego dnia następujące: 244 x 283 km; 51,6°; 89,6 min. 26 lutego o godzinie 16.30 (czasu moskiewskiego) nastąpiło połączenie się na orbicie statku „Sojuz-32" ze stacją „Salut-6", do której przeszła załoga „Sojuza". „Sojuz-32" został przycumowany do węzła w członie przejściowym. Wspólny trening załogi „Sojuza-32" trwał 1,5 roku.

ZAŁOGA „SOJUZA-32"

Władimir Lachow. Urodził się 20.VII.1941 r. w mieście Antracyt. W 1964 r. ukończył Wyższą wojskową szkołę lotniczą w Charkowie i rozpoczął służbę pilota na Sachalinie. Przebył w powietrzu ponad 1300 h na wielu typach samolotów. Jest pilotem wojskowym 1 klasy i pilotem-oblatywaczem 3 klasy.

W 1967 r. został wybrany do zespołu kosmonautów w Gwiezdnym Miasteczku, a w 1975 r. rozpoczął bezpośrednie szkolenie jako przyszły dowódca statku „Sojuz" i stacji orbitalnej „Salut". W tymże roku ukończył Wojskową Akademię Lotniczą im. J. Gagarina. Ma uzdolnienia muzyczne.

Walery Rumin. Urodził się 16.VIII.1939 r. w Komsomolsku n. Amurem. W 1961 r. po ukończeniu służby wojskowej wstąpił na wydział elektroniki i techniki obliczeniowej Moskiewskiego Instytutu Leśnictwa. Potem pracował w biurze konstruktorskim Siergieja Korolowa — w oddziale prób, gdzie wykazał się przy projektowaniu i badaniach nowych urządzeń techniki kosmonautycznej.

Od 1973 r. w zespole kosmonautów, gdzie przeszedł pełne przygotowanie do lotów na statkach „Sojuz" i stacjach „Salut".

Pierwszy lot kosmiczny w październiku 1977 r. w statku „Sojuz-25".

Był jednym z kierowników lotu „Saluta-4", a podczas lotu „Sojuz-Apollo" w 1975 r. pełnił funkcję zastępcy kierownika lotu na pokładzie statku badawczego „Akademik Siergiej Korolow".

KRONIKA

● 30.I.1979 r. na orbitę został wprowadzony sztuczny satelita „Kosmos-1073", a 31.I. „Kosmos-1074".

● Tajemnicze kanały marsjańskie, o których tak wiele mówiono i pisano, a następnie uznano za wady szkła w teleskopach optycznych, znów są aktualne. Okazało się, że są to wielkie doliny przecinające powierzchnię Marsa na długości wielu tysięcy kilometrów. Szerokość — kilkaset kilometrów, głębokość — do 2 kilometrów. Ostatnio geolog amerykański na podstawie zdjęć przekazanych na Ziemię przez laboratorium automatyczne „Viking" wysunął hipotezę, że doliny te powstały w wyniku katastrofalnych powodzi, które przez miliony lat rozmywały powierzchnię Marsa.

● Radzieccy leśnicy przystąpili do inwentaryzacji masywów leśnych Syberii i Dalekiego Wschodu o powierzchni 10 mln ha w oparciu o zdjęcia wykonane z Kosmosu. Według metody opracowanej przez uczonych Moskwy, Leningradu i Gorkiego — w roku bieżącym określone zostaną obszary dojrzałego lasu, stan i rodzaj drzewostanu.

● Instytut Badań Lotniczych i Kosmonautycznych w RFN pracuje obecnie nad usprawnieniem systemu alarmowego ratownictwa na morzu. Ma on wykorzystywać satelity łącznościowe. W razie katastrofy sygnał SOS z podaniem współrzędnych statku zostanie automatycznie przekazany poprzez satelitę do radiostacji naziemnej. Urządzenie będzie umieszczone w boi znajdującej się na pokładzie statku i połączonej z jego systemem nawigacyjnym. Nadajnik boi alarmowej będzie miał stałą łączność — poprzez satelitę — z radiostacją naziemną. Około 8 min po katastrofie na morzu komputer naziemny wyda wydruk z nazwą statku i jego współrzędnymi. Opracowano również dalekopis pobierający mało energii elektrycznej, przeznaczony do pracy z pokładu pływającej tratwy ratunkowej. Ciekawostka: niedawno zachodnioniemiecki statek „München" zaginął gdzieś w falach Atlantyku, nie zauważony nawet przez satelity wojskowe USA i NATO, które podobno są w stanie dostrzec czy żołnierz w okopie zaczął się golić czy nie. Zaginiony statek miał długość 260 m.

● Badania medyczne rekordzistów-kosmonautów radzieckich W. Kowalonka i A. Iwanczenkowa wykazały, że w wyniku 140-dniowego pobytu w Kosmosie czerwone ciałka krwi uległy zmniejszeniu wymiarowemu. Nowe czerwone ciałka krwi wytworzone już po wyladowaniu kosmonautów mają znów normalną wielkość.

● W chwili obecnej dokładność automatycznego namiaru nawigacyjnego położenia statków na morzu jest następująca: system nawigacji globalnej „Omega" — 7 do 9 km, system nawigacji przybrzeżnej „Decca-Nawigator" (zasięg do 450 km) — 180 m, system nawigacji dalekosiężnej „Loran-C" (zasięg — 1 480 do 1 850 km) — 450 m, system globalnej nawigacji satelitarnej — 450 m. A więc system satelitarny przewyższa wszystkie pozostałe. Jedyną wada systemu globalnego z 6 satelitami jest na razie długi okres obiegu przez nie Ziemi: namiar może być dokonany, gdy satelita znajduje się nad horyzontem, a więc co ok. 108 min. Zwiększenie liczby satelitów obiegających Ziemię po tych samych orbitach (a odległych od siebie) rozwiąże z czasem i ten problem. Na razie jest to sprawa kosztów.

● W roku bieżącym radziecka sztuka medalierska obchodzi 60-lecie. Wśród medali wybitych z okazji ważnych wydarzeń znajduje się m. in. medal upamiętniający radziecko-amerykański lot kosmiczny „Sojuz-Apollo" w 1975 r. Jego projektodawcą jest I. Postoł.

● O wymaganej dokładności w kosmonautyce może świadczyć kilka liczb. Otóż podczas wprowadzania satelity na orbitę zmiana prędkości o 1 m/s (przy prędkości lotu ok. 8 000 m/s) pociągnie za sobą zmianę wysokości orbity o 3,5 km, okresu obiegu Ziemi — o 2 s, a w wyniku — po jednym okrążeniu Ziemi — położenie satelity w przestrzeni kosmicznej będzie różniło się od zaplanowanego o ponad 15 km. Radzieckie naziemne stacje obserwacji satelitarnej przetwarzają 10—20% danych otrzymywanych z zespołu orbitalnego „Salut-Sojuz". Pozostałe dane są przekazywane do ośrodka komputerowego Centrum Kierowania Lotem. W okresie doby zespół orbitalny ma 15—16 seansów łączności z Ziemią, trwających po 5—7 min. Podczas jednego takiego seansu łączności na Ziemię docierają dane telemetryczne wystarczające do zadrukowania ok. 170 numerów „Skrzydlatej".

● W podmoskiewskim Centrum Kierowania lotem w naziemnych i pływających stacjach obserwacji satelitarnej znajdują się zegary atomowe i molekularne o dokładności plus-minus 1 s na 10 000 lat i znaczniki czasu standardowego. Znaki czasowe są wprowadzane we wszystkie rodzaje zarejestrowanych danych. Jest to niezbędne przy ogromnych prędkościach lotu aparatów kosmonautycznych, wielkich odległościach i szybkościach docierających danych. Gdy stacja orbitalna „Salut" pracuje automatycznie (bez załogi), liczba współdziałających z nią stacji naziemnych zmniejsza się 2—3-krotnie.

● Pierwsza radiostacja fonicznej łączności kosmicznej, z której korzystał w 1961 r. Jurij Gagarin, nazywała się „Zaria". Znak wywoławczy „Zaria-1" miał wówczas Sergiej Korolow. Radiostacja ta dawno została zastąpiona przez nowszą, doskonalszą, ale znak wywoławczy „Zaria" jest tradycyjnie używany do dziś przez Centrum Kierowania Lotem.

● W Jet-Propulsion Laboratory w Pasadenie w USA rozpoczęto poszukiwanie tworzywa nadającego się na żagiel słoneczny. Musi ono mieć: małą masę własną (do 3 g/m²), być odporne na promieniowanie, wytrzymywać ogrzewanie słoneczne do +300°C i ochłodzenie nieomal do temperatury absolutnego 0 oraz nie może ulegać wyparowaniu w głębokiej próżni kosmicznej. Okazało się, że warunkom tym odpowiada co najmniej 8 znanych dziś polimerów. Żagiel słoneczny będzie błoną z jednego z tych polimerów z napyloną z jednej strony warstewką aluminium grubości do 10 mikrometrów, a z drugiej warstewką np. tlenku krzemu. Niewykluczone, że błonę zastąpi cienka tkanina z włókna polimerowego. Żagiel słoneczny ma służyć do napędu przyszłych „żaglowców kosmicznych". Obliczono, że statek kosmiczny o masie 4 000 kg z żaglem słonecznym może w okresie 3 lat dotrzeć do Marsa i powrócić, zużywając paliwo tylko na start z Ziemi.

● Na orbitę wokółziemską został wprowadzony 17 z kolei satelita japoński. Jest to doświadczalny satelita łącznościowy.

● Na międzynarodowych targach maszynowych w Brnie (CSRS) po raz pierwszy zorganizowano wystawę połączoną z sympozjum na temat robotów i manipulatorów przemysłowych z udziałem 10 państw (w tym Polski). Pokazano ok. 150 eksponatów (14—19.XI.1978 r.). Dodajmy, że najlepszy w Polsce Zakładowy Ośrodek Informacji Naukowej, Technicznej i Ekonomicznej przy Ośrodku Badawczo-Rozwojowym Napędów Lotniczych WSK-PZL Rzeszów już od 2 lat zajmuje się tematyką robotów przemysłowych. Zorganizowano m. in. konferencję naukową oraz pokaz robotów „Unimation". Opracowano również program wykorzystania robotów w przedsiębiorstwie.

● 8.II.1979 r. na orbitę (475—521 km; 65,8°; 94,6 min) został wprowadzony satelita „Kosmos-1075", zaś 12.II. 1979 r. „Kosmos-1076". „Kosmos-1076" (647 x 678 km; 82°; 97 min — specjalny satelita oceanograficzny, którego wyniki badań służą bezpieczeństwu żeglugi oraz rybołówstwu morskiemu), 14.II.1979 r. „Kosmos-1077" (629 x 651 km; 81,2°, 97,3 min), 22.II.1979 r. „Kosmos-1078", zaś 28.I.I1979 r. „Kosmos-1079" oraz satelita „Interkosmos-19" (przeznaczony do badania jonosfery ziemskiej, w szczególności zjawisk powstawania i rozchodzenia się fal radiowych w plazmie jonosferycznej). Pokładowa aparatura badawcza pochodzi z Bułgarii, CSRS, Polski, Węgier i ZSRR.

● 21.II.1979 r. na orbitę został wprowadzony radziecki telewizyjny satelita łącznościowy „Ekran" z retlansatorem pracującym na falach decymetrowych.

● 15.II.1979 r. parametry orbity stacji „Salut-6" znajdującej się w Kosmosie ponad 16 miesięcy były następujące: 307 x 330 km; 51,6°; 90,7 min. Stacja pracuje automatycznie; temperatura w pomieszczeniach +16°C, ciśnienie 750 mm sł. rt.

● 381 kg próbek gruntu księżycowego przywiezionego przez wyprawę „Apollo-17" zostało wykorzystanych następująco: każdy stan USA oraz każde państwo należące do ONZ otrzymało 1 g gruntu (do tych ostatnich doszła w ub. r. — Chińska RL). Republika Południowej Afryki, która domagała się 1 kamienia księżycowego, obeszła się smakiem, ponieważ samolot przewożący ten „dar specjalny" wyrzucił go do Atlantyku. Następne 6 kg próbek zużyto podczas badań laboratoryjnych — fizycznych i chemicznych. Najwięcej, bo ok. 33 kg gruntu księżycowego, znajduje się w centrum kosmicznym NASA w Houston, przechowywanych w specjalnych warunkach. Ponieważ jest to kosztowne, NASA chce je sprzedać na licytacji, m. in. dla jubilerów 50 kamieni księżycowych o masie 18—800 g krąży stale między amerykańskimi uczelniami, muzeami oraz instytucjami. Nikt jednak nie wie, gdzie się podziało brakujące 30 g gruntu księżycowego.

● Wysoko sprawne krzemowe ogniwa słoneczne opracowane dla potrzeb kosmonautyki znajdują coraz nowsze zastosowania naziemne. Oto australijskie ministerstwo łączności zamierza wykorzystać je do ładowania 33 akumulatorów o pojemności 1 500 Ah, znajdujących się w 13 stacjach przekaźnikowych — telefonicznych i telewizyjnych — rozmieszczonych w trudno dostępnych rejonach Australii. Bateria o średnicy 60—70 mm złożona z wielu ogniw dostarcza do 10 W energii elektrycznej. Akumulatory ładowane w dzień będą zasilały urządzenia w porze nocnej. W ostatnich 4 latach zbudowano w Australii kilkadziesiąt telekomunikacyjnych stacji przekaźnikowych o mocy do 20 W zasilanych energią słoneczną.

● Rok 1978 był w kosmonautyce radzieckiej i światowej rekordowy pod względem liczby lotów załogowych. Na orbicie przebywało 9 kosmonautów ZSRR i 3 z załóg międzynarodowych programu kosmicznego krajów socjalistycznych (wśród nich Polak), wystartowało 10 statków kosmicznych (w tym 4 transportowce „Progress"). Na pokładzie stacji orbitalnej „Salut-6" (start — 29.IX.1977 r.) pracowało (od 11.XII. 1977 r.) 6 załóg w łącznym czasie 236 dni. Były też 2 wyjścia w otwartą przestrzeń kosmiczną.

● Wg oceny specjalistów radzieckich, 1 zdjęcie powierzchni Ziemi wykonane z Kosmosu zastępuje 2 000 zdjęć zrobionych z pokładu samolotu, a to co kosmonauta sfotografuje przez 5 min wymagałoby 2 lat pracy samolotu aerofotogrametrycznego. Ziemia jest zdejmowana z pokładu „Saluta-6" aparatami (foto i filmowymi) 4 rodzajów.

● W 1978 r. przewidywano potrzebę wymiany atmosfery w stacji orbitalnej „Salut-6" przez dostarczenie „Progressem-4" zapasu świeżego powietrza. Okazało się to zbędne. Wykazały to wszechstronne analizy (chemiczna i biologiczna — uwzględniające także proporcje składników oraz obecność bakterii) próbek atmosfery, pobrane we wnętrzu „Saluta" i dostarczone na Ziemię przez kosmonautów W. Bykowskiego i S. Jaehna.

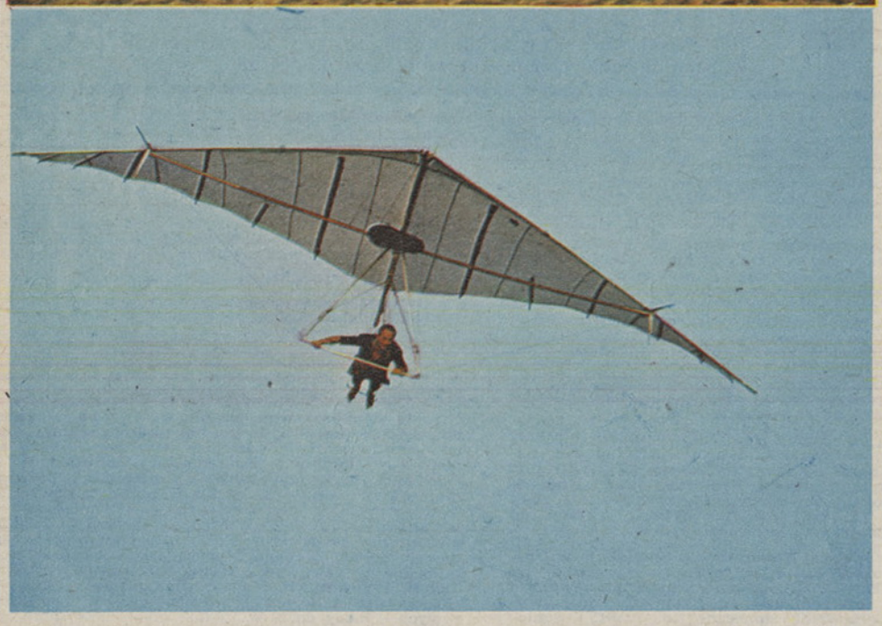
● Jednym z zadań uogólniających wyniki badań na pokładzie stacji „Salut-6" w 1978 r. było ustalenie optymalnego jej wykorzystania: czy lepiej jest stosować częstą wymianę załóg na pobyt krótkotrwały, czy też rzadką — lecz na pobyt długotrwały.

● Analiza zdjęć wykonanych z pokładu stacji orbitalnej „Salut-6" umożliwiła (wg danych radzieckich) m. in. wgląd dosłownie na setki metrów w głąb powierzchni Ziemi (dla potrzeb geologicznych) oraz ułatwiła ekonomiczne układanie tuneli na trasie budowy wielkiej magistrali BAM (wiele milionów rubli oszczędności na każdej korekcie projektu).

● Obecnie w ZSRR pracują 74 naziemne stacje satelitarne systemu „Orbita" (ich odpowiednikiem jest polska NSS w Psarach). Zdaniem specjalistów radzieckich, do roku 2000 można będzie całkowicie rozwiązać problem przejścia na indywidualną łączność kosmiczną bez konieczności stosowania dużych naziemnych stacji satelitarnych. To samo dotyczy przekazów telewizyjnych.

● Trwają rozmowy w sprawie wspólnych eksperymentów kosmicznych radziecko-amerykańskich z wykorzystaniem promu „Space Shuttle" i stacji orbitalnej „Salut". Eksperymenty te, jak podaje prasa radziecka, mają być przeprowadzone w początkach lat 80-tych.

Rozbieg przy starcie z plaży, podczas holowania przez motorówkę.



Efektowny zakręt w locie swobodnym po wyholowaniu nad wodą. Zdjęcie: Przemysław Kostrzewa (2)

LOTY HOLOWANE

Wśród ludzi uprawiających sport lotniowy szeroko dyskutowane są metody startu z gum oraz osiągania przez lotnię odpowiedniej wysokości w wyniku holowania. Rozpowszechnione jest mniemanie, jakoby loty holowane były wyjątkowo niebezpieczne. Do opinii tej niewątpliwie przyczyniły się dwa wypadki śmiertelne, jakie zdarzyły się w Polsce oraz fakt, że podczas holowania lotnia pracuje w parametrach przeciągnięcia i przeciążenia. W związku z tym uważam za celowe i pożyteczne podzielenie się moimi dotychczas zdobytymi doświadczeniami w tym zakresie.

Zanim przejdę do opisu techniki startu i holowania, chciałbym podać fundamentalne zasady, które muszą być respektowane przy tego typu startach:

- **Lot holowany powinien być traktowany jako sposób uzyskania wysokości do lotu swobodnego.**
- **Zaczepy powinny gwarantować 100% pewności odczepienia holu (gumy), zarówno od strony lotni jak i od strony przeciwnej w dowolnym położeniu holu względem lotni.**
- **Zachowana musi być pełna łączność (porozumienie) pomiędzy holującym, a pilotem lotni.**
- **Konstrukcja holu powinna eliminować niezamierzone odczepienie. Wytrzymałość najsłabszego ogniwa holu powinna wynosić ok. 300 kg.**
- **Lotnia, która ma być holowana, powinna mieć wytrzymałość ok. 30% większą od lotni przygotowanej do lotu swobodnego.**
- **Teren powinien być pozbawiony przeszkód do latania po wyczepieniu.**
- **W holowniku winien znajdować się jego kierowca mający uprawnienia i duże doświadczenie do jego prowadzenia oraz osoba pełniąca rolę obserwatora. W zasadzie obaj winni być pilotami lotni i posiadać duże doświadczenie w wykonywaniu lotów na holu.**
- **O warunkach lotu decyduje pilot lotni, który wykonuje lot na własną odpowiedzialność. Loty wysokie nad lądem i wodą może wykonywać jedynie pilot mający doświadczenie w pilotowaniu lotni i zaznajomiony z zasadami lotu holowanego.**
- **Lotnia przeznaczona do lotów nad wodą musi być niezatapialna, a pilot powinien być zabezpieczony przed utonięciem oraz mieć możność łatwego odczepienia się od lotni.**
- **System połączenia lotni z wyczepem i liną nie może ograniczać jej sterowania w locie holowanym i swobodnym.**
- **Holownik winien być wyposażony w system sygnalizacyjny, widoczny zawsze przez pilota lotni podczas lotu.**
- **Holowanie może odbywać się jedynie w warunkach dobrej widoczności, przy pogodzie bezwietrznej lub słabym wietrze o prędkości do 3 m/s, mierzonej na wysokości 2 metrów nad powierzchnią ziemi.**
- **Start lotu holowanego może odbywać się tylko pod wiatr lub z małym odchyleniem lotu (±15°) od osi wiatru.**
- **Przed lotem pilot winien omówić z załogą holownika przewidywany przebieg trasy lotu oraz obustronne zasady sygnalizacji, w przewidywaniu wszystkich możliwych sytuacji.**
- **Pilot musi być zdrowy i sprawny, winien też przestrzegać ogólnych zasad lotu na lotniach.**

Najprostszym sposobem lotów krótkich, dla wyczucia reakcji lotni na przenoszenie środka ciężkości, jest start z gum na terenie płaskim. Może to być lotnisko, zamarznięte jezioro itp. Ustawiamy lotnię pod wiatr, jedna osoba pomaga lotniarzowi trzymając lotnię z tyłu za kil. Guma powinna mieć długość około 15—30 m. Siła naciągu gumy powinna równoważyć ciężar około 80 kg, przy dwukrotnym wydłużeniu. Środek napędu stanowić mogą koledzy, samochód, ewentualnie wyciągarka. Przy użyciu samochodu gumę należy przedłużyć liną o około 30 m, aby lotniarz po wystrzeleniu się z gum i locie nie wpadł nań.

Pierwsze ćwiczenia wykonujemy przy niedużym naciągu gumy, przy czym ważne jest, aby osoba zamierzająca startować zdawała sobie sprawę z przyspieszenia, jakie nadaje guma (wskazane są uprzednie próby bez użycia lotni). Przy mocnym naciągnięciu gumy prędkość niezbędną do lotu uzyskujemy po czasie ok. 0,75—1,5 s, co równa się oddaniu niecałych dwóch kroków.

Warto nadmienić, iż dużym ułatwieniem przy startach z gum jest dodatkowe użycie nart przez startującego. Wówczas w chwili, kiedy osoba przytrzymująca kil puści go zwalniając lotnię w kierunku naciąganych gum, lotniarz odjeżdża ciągnięty przez gumy. Wystarczy wówczas niewielkie oddanie sterownicy (co wykonywane jest przez ćwiczącego bezwiednie, ponieważ lotnia odjeżdża, a lotniarz ciągnięty jest poprzez skrzydło), aby nastąpiło poderwanie aparatu na niewielką wysokość.

Przy pierwszych podskokach nie jest wskazane wyczepianie się. Lot jest płaski, a narty bardzo pomagają, nie absorbując lotniarza zarówno przy starcie jak i lądowaniu. Można rozszerzyć asekurację podczas ćwiczenia poprzez doczepienie do końca kilu długiej linki, za pomocą której asekurujący ma możliwość wyhamowania lotni w momencie lądowania (dotyczy to osób początkujących).

Ze wszystkich metod i prób, jakie przeprowadziłem, ten sposób dał w praktyce najlepsze rezultaty. Po niedużym przygotowaniu teoretycznym można w ciągu jednego dnia nauczyć się latania, łącznie z wykonywaniem zakrętów. Sprzyjającym czynnikiem jest możliwość lotów na niewielkiej wysokości koło 1—2 m. Ta stosunkowo niewielka wysokość powoduje, że uczący się pozbawiony jest uczucia paraliżującego strachu z powodu zbyt dużej wysokości i reakcje jego są niezbyt gwałtowne oraz niczym nie zakłócone.

Przy starcie bez nart należy pamiętać o konieczności oddania sterownicy (przeciągnięciu lotni), w celu wyhamowania prędkości podczas lądowania. Kolejne wydłużanie skoków poprzez coraz większy naciąg gum doprowadzić może do lotów o długości 80—100 m.

Pamiętać należy o zmianie kąta lotni przed wyczepieniem, gdyż podczas wznoszenia lotnia jest lekko przeciągnięta. Moment przeciągnięcia można przedłużać — uzyskuje się wówczas długie płaskie loty. Bardzo dobre efekty daje wtedy przenoszenie ciężaru na boki i lot wężykiem (łagodne skręty). Wyczepianie powinno następować w najwyższym punkcie lotu. Każdy start należy przedtem dokładnie omówić, aby wszystkie elementy ćwiczenia były uzgodnione pomiędzy pilotem lotni a holującym.

Bardzo ważną rolę przy nauce odgrywa osoba kierująca holownikiem, która przy pierwszych lotach nie powinna dopuścić do zbyt dużych wysokości.

W razie ćwiczeń bez nart należy wybrać dzień, w którym wiatr wieje z prędkością około 2—3 m/s, co bardzo ułatwia start, a szczególnie lądowanie, które jest w warunkach bezwietrznych dla początkującego zbyt trudne. Warto jeszcze dodać, że porozumiewanie się dotyczy zasadniczych niezbędnych znaków podawanych przez lecącego w razie braku nowoczesnej łączności radiotelefonicznej. Należy wówczas ustalić podstawowe pojęcia (znaki nogami), oznaczające zwolnienie, przyspieszenie lub zatrzymanie holownika. W razie niezamierzonego manewru należy pamiętać, aby nie dopuścić do zejścia lotni z linii holowania. Znaki należy podawać nogami, gdyż przy użyciu holu o długości 150 m dawane innymi częściami ciała są niewidoczne i mogą być źle zrozumiane przez kierującego holowaniem. Można ustalić następujące znaki:

- **ruchy nogami na boki (nożyce boczne) — zwolnić holowanie,**
- **ruchy nogami przypominające jazdę na rowerze — przyspieszyć holowanie,**
- **ugięcie jednej nogi — nieznacznie przyspieszyć holowanie.**

Zbyt prędkie holowanie powoduje sytuację, w której lotniarz nie ma wpływu na sterowanie lotnią. Szczególnie w sytuacji wznoszenia powoduje to duże przeciążenie na skrzydle i może doprowadzić do uszkodzenia. Zbyt duży kąt powoduje prędkie wznoszenie, ale występują wówczas symptomy ześlizgu na skrzydło, co przy nieodpowiedniej prędkości jest szczególnie niebezpieczne, gdyż lotniarz schodzi z kierunku holowania, a hol nie pozwala na korektę tego kierunku.

Zbyt duże naciągnięcie gum powoduje nagromadzenie energii, która jest ciężka do opanowania, gdyż nadana jest prędkość przekraczająca dopuszczalną podczas holowania.

Start nie w linii wiatru (pod wiatr z boku) powoduje w pierwszym momencie przechylenie boczne i może spowodować zawadzenie skrzydłem o ziemię przy starcie.

Osobnym tematem jest sprawa holowania na dużej wysokości i przy użyciu liny o długości przekraczającej 150 m. Występują wówczas nowe trudności, o których powinien wiedzieć zarówno pilot jak i osoba holująca, ażeby móc im przeciwdziałać. Liny propylenowe, które są używane do holowania przy długości holu przekraczającej 150 m, posiadają rozciągliwość dochodzącą do kilku metrów. Powoduje to znaczne opóźnienia w przeniesieniu prędkości z holownika na lotnię, dochodzące do kilku sekund. Zjawisko to pogłębiane jest poprzez zwis liny, który jest spowodowany jej ciężarem. Występujące wówczas sumaryczne opóźnienia wahają się w zależności od zgrania holującego z lecącym od 2 do 8 (i więcej) sekund. Powoduje to duże trudności podczas holowania i wymaga od holującego ogromnego doświadczenia, gdyż znaki podawane przez lecącego są opóźnione o czas jaki podałem. W związku z tym prawie cała odpowiedzialność spada na osobę holującą, gdyż praktycznie trzeba wówczas pilnować prawidłowego napięcia liny.

Dużą pomocą w tym zakresie jest zamontowanie dynamometru na początku liny, przy holowniku — co nie powinno mieć wpływu na możliwość wyczepu od strony holującego. Wskazania dynamometru wahają się od 30 do 80 kg (w zależności od długości liny). Obciążenie wskazywane przez dynamometr powinno być podawane w sposób ciągły osobie prowadzącej holowanie. Przeciążenia wynoszące ponad 70—80 kg winny być sygnalizowane automatycznie sygnałem alarmowym.

Należy również brać pod uwagę fakt, że przy holowaniu wysokim przy ześlizgu na skrzydło, ewentualnie przy innych trudnościach, jakie zaistnieć mogą u lecącego, wyczepienie od strony holownika może jedynie w pierwszym momencie poprawić sytuację. Następnie jednak opór tak długiej liny, ciągniętej w wodzie lub na lądzie, uniemożliwić musi swobodne sterowanie lotnią. Lecący musi o tym pamiętać i natychmiast powinien odczepić linę od lotni.

Uwagi zawarte w tym artykule zebrane zostały w wyniku żmudnych 3-letnich prób prowadzonych podczas treningów na Jeziorze Zegrzyńskim w latach 1976, 77 i 78. Niejednokrotnie sytuacje bywały tak trudne, że tylko fakt, iż próby odbywały się ponad środowiskiem wodnym, pozwolił uniknąć tragedii. Jest to jeszcze jednym czynnikiem przemawiającym za prowadzeniem szkolenia w lotach na holu nad środowiskiem wodnym, gdyż gwarantuje ono dużą dozę bezpieczeństwa.

JANUSZ WASILEWSKI

nasze trasy

TO CIESZY

Kiedyś, przed wielu laty, kiedy autor niniejszego rozpoczynał pracę w dziennikarstwie, jeden z jego mistrzów wtajemniczając go w arkana sztuki redaktorskiej powiedział, że czasopismo wtedy można uznać za spełniające swe zadania, za żywe, jeśli do jego redaktorów — napływa wiele listów. Im bardziej osobiste, tym lepiej. Im więcej rzeczowej polemiki, im więcej różnorodności zdań, im bogatszy wachlarz opinii — tym lepiej, tym... lepsze jest czasopismo! Tak twierdzą znawcy zagadnienia.

Dostajemy mnóstwo listów, codziennie. Są wśród nich i takie, które zasługują na miano niemal rodzinnych. Zwierzają się nam Czytelnicy ze swych zmartwień, proszą o pomoc. Albo i nie proszą: odnosimy często wrażenie, że satysfakcjonuje ich sam fakt, iż mogą się nam szczerze zwierzyć. Chyba to im przynosi ulgę.

Autor niniejszych felietonów — też dostaje listy (trzeba się pochwalić). Jakże niektóre bogate w treść, jak dowcipne, jak bardzo szczere. Oto małe próbki kilku korespondencji:

„Dziękuję z całego serca za pomoc w tej tak trudnej dla mnie sprawie. Uzyskałem potwierdzenie mej służby wojskowej przed wojną w 34 eskadrze rozpoznawczej 3 pułku lotniczego w Poznaniu — Ławicy, którego nie mogłem uzyskać z Archiwum Centralnego w Warszawie z powodu niekompletnej dokumentacji. Każdy numer Waszego pisma czytam sam i udostępniam go mym kolegom-inwalidom wojennym z lotnictwa i innych rodzajów broni, którzy „Skrzydlatą" czytają bardzo chętnie" (pisze inwalida wojenny z 1939 roku).

„Panie (z)! Podejrzewam, że to Pan naskrobał artykuł zatytułowany „Spadochroniarska epopea". Ale czy to Pan czy nie Pan, muszę się i ja wypowiedzieć. Za bardzo naskoczył Pan na tych alianckich generałów. Trzeba cenić śmiałość ich myśli, ich nowatorstwo taktyczne, ich przebojowość. Chcieli — dobrze, tylko nie całkiem im to wyszło. Krytykując tych wysokich dowódców za szafowanie żołnierską krwią pod Arnhem, powinien Pan również skrytykować i to, że w filmie za mało wyeksponowano polską brygadę. O, tu Pan powinien uderzyć. A że w ogóle film jest piękny i wartościowy, to jesteśmy zgodni. Mam na myśli i świetną grę aktorów, i pełne sympatii ujęcie postaci generała Sosabowskiego. Duża buźka, Panie (z). Nie kłóćmy się" (pisze czytelnik z Wrocławia).

„Mam 40 lat i pracuję jako nauczyciel zawodu w Dobczycach, w Zespole Szkół Zawodowych. W szkole podstawowej zetknąłem się z modelarstwem lotniczym. Bakcyl ten nie opuścił mnie do dziś. Marzyłem o modelarni szkolnej. 10 stycznia br. otwarto w Dobczycach — szkolną modelarnię, ale szkutniczą. A moi chłopcy marzą o latalniu! Do których drzwi, w Aeroklubie Krakowskim lub Tatrzańskim w Nowym Targu, zapukać, aby zapewnić im możliwość przeszkolenia szybowcowego? Poradź, Redakcjo. Dziękuję za pomoc, w którą wierzę, przesyłam pozdrowienia i ukłony dla redaktora (z), za jego artykuły pisane sercem. Czytam je zawsze z przyjemnością".

Krótka rada: proszę się osobiście zgłosić do kierownika Aeroklubu Krakowskiego. Adres: 30-969 Kraków, Al. Planu 6-letniego 17, tel. 110-87 lub 409-31. Na pewno coś dobrego Panu poradzą. Za tak piękne słowa — dziękuję.

„Czy ma Pan może, kochany (z), jakiś ślad życia od członków załogi „Karasia", którego fotografię widzieliśmy w numerze 51 z ub. r. „Skrzydlatej" w Pana felietonie? Prosimy o jakiś sygnał, gdyby coś było" (piszą harcerze z Warszawy).

Takie to ja mam, drogie, kochane, listy. Bogactwo, prawda? Co do tego ostatniego: nie, nie mam jeszcze nic. Wciąż szukam, wciąż tropię. **(z)**

listy

PROSTUJĘ NIEŚCISŁOŚCI

Szanowny Panie Redaktorze!

Po dokładnym zaznajomieniu się z treścią książki „Z historii polskiego lotnictwa wojskowego 1918—1939" (praca zbiorowa) stwierdzić muszę, iż opracowana ona została wyjątkowo starannie i drobiazgowo, stanowiąc cenny materiał dla historyków i badaczy. Tym niemniej stwierdziłem w niej szereg nieścisłości, które gwoli prawdzie historycznej pozwalam sobie sprostować.

Str. 17. Księga ku czci Poległych Lotników wydana została nie w 1935 r., lecz w 1933 r.

Str. 39. Stwierdzenie, iż 7 Eskadra wyposażona była w maszyny myśliwskie pochodzące z zakupów we Francji, nie odpowiada prawdzie. W okresie do podpisania Traktatu Ryskiego posiadała ona następujące typy samolotów: Oeffag C.I — wywiadowczy, austriacki, 2 sztuki, Oeffag C.II — wywiadowczy, austriacki, 2 sztuki, Albatros C.XII — wywiadowczy, niemiecki, 1 sztuka. Brandenburg C.I — wywiadowczy, austriacki, 1 sztuka, Fokker EV — myśliwski, niemiecki, 1 sztuka, Oeffag-Albatros D.III — myśliwski, austriacki, kilkanaście sztuk, Sopwith F.1 Camel — myśliwski, angielski, 1 sztuka, SE.5a — myśliwski, angielski, 1 sztuka, Ansaldo Balilla A.1 — myśliwski, włoski, kilkanaście sztuk, Spad S.VII C1 — myśliwski, francuski, 1 sztuka. Na tym ostatnim zabił się na lotnisku Lewandówka we Lwowie 8.6.1919 r. w czasie lotu ćwiczebnego ppor. pil. Mieczysław Garsztka.

Str. 72. 30 samolotów „Wilk"? Był on jedynie w prototypie, nigdy w linii.

Str. 131. Zdjęcie. Wodnosamolot FBA Schreck nie był pochodzenia angielskiego, lecz francuskiego.

Str. 194. Uczniowie Szkoły Podchorążych Rezerwy Lotnictwa nie nosili liter SPRL na naramiennikach, lecz tylko na patkach kołnierza i na klapach płaszcza. W dodatku nie SPRL, lecz SPR. Szkoła w Sadkowie istniała od września 1939 r.? Chyba omyłka.

Str. 104. „Płk Kossowski tolerował w pułku nadużycie alkoholu". Powoływanie się na Janusza Meissnera w tym względzie i jego książkę „Wiatr w podeszwach" przyjąć należy z dużą ostrożnością. W treści jej wiele jest tendencyjności i zasadniczych błędów. M.in. stwierdza on w niej, iż w 11 Pułku Myśliwskim w Lidzie służył Ignacy Giedgowd. Rozmawiałem z nim na ten temat w Toronto i stanowczo stwierdził, iż nigdy nie był członkiem tego pułku.

Str. 251. Brak relacji o czołowym zderzeniu się pilota 114 Eskadry Myśliwskiej 1 Pułku Lotniczego Stanisława Ziółkowskiego na samolocie P.7a z samolotem PWS. 10 (pilot podoficer, nazwiska nie pamiętam). Miało ono miejsce we wczesnych latach trzydziestych w czasie grupowego lotu eskadry. Szczątki obu maszyn spadły w rejonie ulicy Puławskiej na Wierzbnie. Obaj piloci zginęli.

Str. 259. Pominięto 4 Pułk Lotniczy. Latali w nim: ppor. pil. rez. Michał Dzierżek i por. pil. rez. Zieliński (imienia nie pamiętam) na samolotach myśliwskich PWS. 10, P.7a i P.11c. Ten ostatni w czasie walk wrześniowych.

Str. 365. Nie Jan, lecz Leonard Kubiak.

Str. 372. Nie Koziarska, lecz Kozierska (Wiesława).

Str. 375. Balon stratosferyczny spłonął tylko częściowo, nie całkowicie.

Str. 381. PLL LOT posiadały również maszynę dla treningu pilotów RWD 8, produkcji DWL. Dysponentem jej był pracujący w Kontroli Ruchu ppor. pil. rez. Stanisław Reyman.

Str. 391. Rekord prędkości P.24, ustanowiony w 1934 r., wynosił nie 416 km/h, lecz 404 km/h.

Str. 424. Francuskie oznaczenie samolotu myśliwskiego Wibault było 7c1. W Polsce zmieniono je na 70 c1.

Str. 427. Samolotów Hurricane nie wycofano z użytku w 1940 r. Były one w służbie w różnych wersjach do końca wojny.

Str. 438. PZL P.1 oblatywał nie płk pil. Jerzy Kossowski, lecz w końcu sierpnia 1929 r. kpt. pil. Bolesław Orliński.

Str. 443. Nie Hannover-Roland CL.II, lecz Hannoveraner-Roland CL.II.

Str. 503. Niemiecki Henschel Hs.123 nie był samolotem rozpoznawczym, lecz bombowcem nurkującym.

Str. 509. Generał Guillemin, a nie Vuillemin.

Stwierdzając powyższe, przesyłam całemu Zespołowi Redakcji „Skrzydlatej Polski" serdeczne pozdrowienia z dalekiej Kanady.

Jerzy Rozwadowski

korespondencje

AEROKLUB POZNAŃSKI

Z inicjatywy Klubu Seniorów Lotnictwa Aeroklubu Poznańskiego, w dniu 12 lutego br. w Sali Tradycji Dowództwa Wojsk Lotniczych w Poznaniu odbyło się uroczyste spotkanie zasłużonych seniorów lotnictwa — powstańców wielkopolskich z dowódcą Wojsk Lotniczych, z okazji 60 rocznicy Powstania Wielkopolskiego i zdobycia lotniska Ławica. W spotkaniu uczestniczyli przedstawiciele władz polityczno-administracyjnych miasta Poznania i województwa, wojewódzkiego zarządu ZBoWiD, Krajowej Komisji Weteranów Powstania Wielkopolskiego, przedstawiciele DWLot. oraz władz Aeroklubu Poznańskiego. Gen. dyw. pil. Tadeusz Krepski w serdecznych słowach powitał zebranych seniorów i zgromadzonych gości, podkreślając zasługi uczestników walki zbrojnej dla rozwoju polskich skrzydeł u zarania niepodległości Polski. Życzył im dużo zdrowia, pomyślności w życiu i dalszej działalności społecznej.

Z kolei dowódca Wojsk Lotniczych dokonał dekoracji zasłużonych seniorów lotnictwa — powstańców wielkopolskich odznaczeniami wojskowymi, resortowymi i regionalnymi. Odznaczeni zostali m. in.: Srebrnym Medalem „Za Zasługi dla Obronności Kraju" — Leon Eder, Brązowym Medalem „Za Zasługi dla Obronności Kraju" — Jan Ciesielski i Walenty Prętki, Medalem „Zasłużony dla lotnictwa" — Józef Jakubowski; białą broń boczną z dedykacją otrzymali: Władysław Gregoruk, Jan Wawrzyniak i Stanisław Colta, paterę pamiątkową — Kazimierz Lamperski, Roman Napieralski i Antoni Żurawski, odznakę „Za zasługi w rozwoju województwa poznańskiego" — Stefan Berezowski, Walenty Biskup, Marian Eder, Władysław Matelski, Bolesław Mojek i Marek Mroczkowski, Odznakę Honorową miasta Poznania — Jan Czarnecki, Czesław Judejko i Władysław Wolny.

W imieniu odznaczonych w serdecznych słowach podziękował dowódcy Wojsk Lotniczych i przedstawicielom władz Władysław Gregoruk. Następnie wszyscy uczestnicy spotkania na zaproszenie prezesa KSL AP płka rez. pil. Kazimierza Pieniążka udali się do kasyna oficerskiego Wojsk Lotniczych, gdzie przy symbolicznej lampce wina dzielono się doświadczeniami i wspomnieniami z trudnych lat kształtowania się niepodległości Polski.

Mgr Marian Gutowski

poczta lotnicza

PILOT WOJSKOWY, CYWILNY, AGROLOTNIK

Andrzej Jankowski — Strzelce k/Kutna, Mieczysław Cal — Chomiąża, Sławomir Markowski — Piaski, Marek Kuśnierczyk — Lesko, Wojciech Janowicz — Gliwice, Bogusław Piłat — Niwica, Wiesław Brzózka — Niedrzewica Duża, Karol Flis — Szczecinek, Zenon Cieślak — Rossoszyca, Andrzej Balcerzak — Laski, Zbigniew Jarek — Kielce, Wieńczysław Polaczek — Tarnów, Zbigniew Mochnacz — Olbrachtów, Krzysztof Staruch — Czerniewice, Dariusz Walczak — Warszawa, Andrzej Grądzki — Ochraniew, Waldemar Michalczyk — Sośnica, Adam Smokowski — Białe. Ponieważ w cyklu „Wybieramy zawód" zamieszczamy i zamieszczać będziemy nadal szczegółowe informacje dla tych, którzy postanowili w przyszłości zostać pilotami wojskowymi i cywilnymi, konstruktorami i mechanikami lotniczymi, agrolotnikami, zachęcamy do regularnej i uważnej lektury naszego tygodnika.

„ISKRA"

Jan Sulisz — Przytyk. „Iskra" nie pełni funkcji handlowych. Prosimy o zamieszczenie ogłoszenia przez Dział Handlowy WKiŁ, ul. Kazimierzowska 52, 02-546 Warszawa.

ADRESY

Janusz Natonik — Tychy-Łękociny. Adres Aeroklubu Śląskiego — 40-408 Katowice Muchowiec.

OGŁOSZENIA DROBNE

Kupię modele plastykowe w skali 1:72 samolotów z II wojny światowej firm zagranicznych. Andrzej Wasiak, Dzierżyńskiego 21 m. 2, 62-800 Kalisz. (zam. 26)

Rok założenia 1930

SKRZYDLATA POLSKA

Wyróżniona Dyplomem Honorowym FAI (1966)

„SKRZYDLATA POLSKA" — tygodnik lotniczy i kosmonautyczny. REDAGUJE ZESPÓŁ: Redaktor naczelny — **Jerzy R. Konieczny**, z-ca red. nacz. — **Tadeusz Malinowski**, sekretarz redakcji — **Jerzy Zarębski**, kierownicy działów — **Paweł Elsztein, Henryk Kucharski, Bogusław J. Witkowski**; redaktor graficzny — **Jolanta Kalita**, redaktor techniczny — **Irena Bąkowicz**, sekretariat redakcji — **Wanda Szawarska**. Stali współpracownicy — **Bolesław Gaczkowski, Jerzy Grzegorzewski, Bernard Koszewski, Tadeusz Królikiewicz, Julian Malejko, Wiktor Wionczek, Janusz Wojciechowski.**

REDAKCJA: ul. Widok 8, 00-023 Warszawa; telefony: **27 33 78** — redaktor naczelny i sekretariat, **27 52 60** — kierownicy działów.

WYDAWCA: WYDAWNICTWA KOMUNIKACJI I ŁĄCZNOŚCI, ul. Kazimierzowska 52, Warszawa; telefon — centrala 49 27 51 do 9.

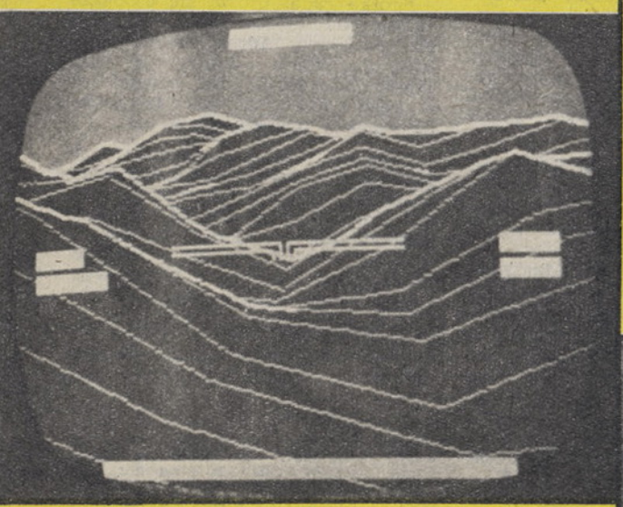
WARUNKI PRENUMERATY: prenumeratę na kraj przyjmują Oddziały RSW „Prasa — Książka — Ruch" oraz urzędy pocztowe i doręczyciele, w terminach: do 25 listopada — na I kwartał, I półrocze roku następnego i cały rok następny; do dnia 10 miesiąca poprzedzającego okres prenumeraty — odpowiednio na II kwartał, II półrocze i III kwartał. Cena prenumeraty rocznej — 260 zł, półrocznej 130 zł, kwartalnej — 65 zł. Instytucje, organizacje i wszelkiego rodzaju zakłady pracy zamawiają prenumeratę w miejscowych Oddziałach RSW „Prasa — Książka — Ruch", w miejscowościach zaś, w których nie ma Oddziałów RSW „Prasa — Książka — Ruch" — w urzędach pocztowych. Czytelnicy indywidualni opłacają prenumeratę wyłącznie w urzędach pocztowych lub u doręczycieli. **Prenumeratę ze zleceniem wysyłki za granicę** przyjmuje Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw RSW „Prasa — Książka — Ruch", ul. Towarowa 28, 00-958 Warszawa, konto PKO nr 1531-71, w terminach podanych dla prenumeraty krajowej. Prenumerata ze zleceniem wysyłki za granicę jest droższa od prenumeraty krajowej o 50% dla zleceniodawców indywidualnych i o 100% dla zlecających instytucji, organizacji i zakładów pracy. **Sprzedaż egzemplarzy zdezaktualizowanych,** na uprzednie pisemne zamówienia, prowadzi Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw „Ruch", 00-839 Warszawa, ul. Towarowa 28. **Redakcja zastrzega sobie prawo dokonywania niezbędnych poprawek i skrótów w publikowanych listach i korespondencjach. PRZEDRUK DOZWOLONY TYLKO ZA PODANIEM ŹRÓDŁA.** Rękopisów i ilustracji nie zamówionych redakcja nie zwraca. DRUK: Wojskowe Zakłady Graficzne. Warszawa, ul. Grzybowska 77. Podpisano do druku 2.III.1979 r. C-119. Zam. 158. INDEKS 37605.

OGŁOSZENIA: Cena ogłoszeń drobnych w tekście 10 zł za słowo, reklam i ogłoszeń handlowych 38 zł za 1 cm3, ogłoszeń urzędowych — komunikatów 42 zł za 1 cm3; za ogłoszenia i reklamy wielobarwne dolicza się 100% dodatku; za ogłoszenia i reklamy przekraczające w wypadku ogłoszeń drobnych 50 słów, a w wypadku pozostałych ogłoszeń i reklam 1 kolumnę — może być doliczany dodatek w wysokości do 100% obliczany od nadwyżki. Ogłoszenia przyjmuje Dział Handlowy Wydawnictw Komunikacji i Łączności, 02-546 Warszawa, ul. Kazimierzowska 52. Za treść ogłoszeń redakcja nie odpowiada.

RAKIETĄ PO ŚWIECIE

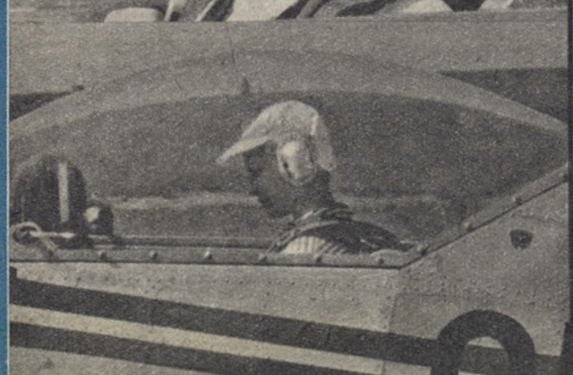
LOT Z PRZESZKODAMI

Telewizyjny obraz terenu generowany przez komputer ukazujący na ekranie pokładowym konkretny obszar górski (Shashone Mauntains w Wyoming) o powierzchni ok. 92 km². Właściwe usytuowanie wzgórz, uzupełnione znacznikami ich wysokości, ułatwi pracę pilota samolotów latających na małej wysokości. Zdjęcie z prób laboratoryjnych w USA.



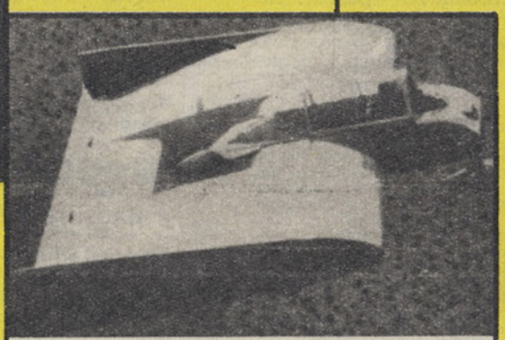
AKROBATKI CSRS

Uczestniczki IX Mistrzostw Świata w Akrobacji Lotniczej w 1978 r. — zdobywczynie dla CSRS brązowego medalu w klasyfikacji zespołowej (na zdjęciach — od góry): dr fil. Olga Kovačičová (6 miejsce indywidualne), inż. Soňa Chromcová (13 miejsce) i Emilie Novotná (11 miejsce), startowały na samolotach Z-50L.



SAMOLOT DOŚWIADCZALNY

Samolot o dziwnych kształtach zaprojektował i zbudował R. Sawyer, pracownik zakładu elektroniki NASA. Wykorzystał przy tym wyniki badań promu kosmicznego „Space Shuttle". Samolot nie ma klasycznych sterów kierunku i wysokości, a śmigło pchające jest umieszczone w szczelinie w środku płata (z profilem o dużej grubości względnej). Do startu samolotu o masie całkowitej 1 000 kg z silnikiem o mocy 147 kW (200 KM) wystarcza rozbieg ok. 350 m. Samolot wyróżnia się prostą budową, statecznością i łatwym pilotażem. Ładunek użyteczny jest 4,5 raza większy, niż w klasycznym samolocie o takiej samej powierzchni nośnej. Ma też dobre właściwości w locie z małą prędkością, poniżej prędkości przeciągnięcia klasycznych odpowiedników. Rozpiętość — ok. 6 m.



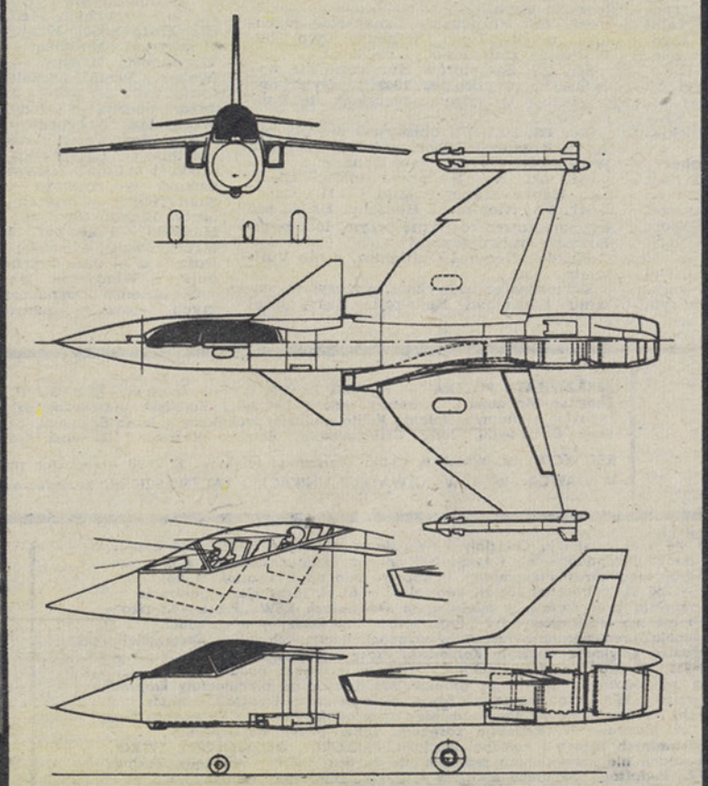
NA WENUS

Plakietka pamiątkowa przeniesiona w grudniu 1978 r. na Wenus przez radzieckie automatyczne laboratorium międzyplanetarne „Wenus-12" („Wenus-11" miało również plakietkę).

Zdjęcia i rysunki: „Letectvi + kosmonautika", TM, „Aviation Magazine", „Avir-Cosmos", „Flight".

PROJEKT

Pierwszy opublikowany rysunek nowego lekkiego samolotu bojowego ALR „Piranha", projektowanego w Szwajcarii. Ma być uzbrojony w 1 działko stałe 30 mm i 2 pociski sterowane „Magic" oraz w 4 zaczepy dla pocisków rakietowych „Maverick", bomb itp. Wersje: 1 i 2-miejscowa. Przewiduje się, że samolot będzie rozwijał prędkość naddźwiękową na dużej wysokości. Nowoczesna technologia umożliwia uzyskanie korzystnego stosunku masy użytecznej do masy całkowitej. Silnik dwuprzepływowy.



■ W maju br. planowane jest zorganizowanie międzynarodowych zawodów balonów gazowych o puchar Gordon-Benetta, tym razem po 40 latach, które upłynęły od ostatniej imprezy, w USA. Dokładnego terminu zawodów dotąd nie podano.

■ Marynarka wojenna niektórych państw NATO rekrutuje pilotów samolotowych spośród kobiet. Chodzi o kadry dla lotnictwa tzw. patrolowego, wykorzystującego samoloty „Neptun", „Atlantic" i „Orion". Informację taką podała prasa francuska.

■ Francuskie towarzystwo Heli-Union utworzyło wspólnie z Socjalistyczną Republiką Wietnamu towarzystwo Heli-vifra eksploatujące śmigłowce. Jak wynika z prasy francuskiej, nowo założonemu towarzystwu mają być „wypożyczone dwa duże śmigłowce „Puma" i dwa mniejsze „Dauphine".

■ W miesięczniku „Flug-Revue (RFN) z lutego br. znaleźliśmy obszerny artykuł o polskim przemyśle lotniczym, ilustrowany rysunkami i zdjęciami najnowszych maszyn PZL. Autorowi, Fredowi Guetschowowi, udało się bardzo treściwie omówić historię i stan aktualny polskiego przemysłu lotniczego z okazji jego 50-lecia, obchodzonego w roku ubiegłym.

■ Międzynarodowy port lotniczy Narita w Japonii po 6-miesięcznej działalności odprawił ponad 3 mln pasażerów. Wykonano w tymże okresie ponad 28 tys. startów, ale również — przeciwnicy budowy portu dokonali 46 napadów na urządzenia lotniskowe i zakłócili starty 36 samolotom.

■ Studenci z Hanoweru (RFN) projektują budowę nowego dwumiejscowego szybowca. Chodzi o konstrukcję przeznaczoną do lotów wyczynowych, wykorzystującą najnowsze zdobycze techniki lotniczej z ogniwami baterii słonecznych do zasilania systemów pokładowych włącznie. Jak wynika z opublikowanych danych obliczeniowych, szybowiec AFH-22 ma mieć rozpiętość skrzydeł 17,5 m, masę startową 600 kg i eliptyczny przekrój specjalnie obliczonego „kijankowego" kadłuba.

■ Nowy światowy rekord lotu na odległość bez lądowania na trasie Nowy Jork — Koeln/Bonn w klasie samolotów z napędem turbośmigłowym o masie do 6000 kg (klasa C-1-e) ustanowili dwaj piloci RFN: Joachim Blumschein i Manfred Abelein. Odległość 6 068,69 km pokonali na samolocie dwusilnikowym Swearingen „Merlin"-III-B w 9 godz. 46 min. i 45 s. Start nastąpił 5 stycznia br., a lądowanie 6 stycznia. Średnia prędkość rekordowego lotu — 620,57 km/h.

■ Trzy porty lotnicze Londynu obsłużyły łącznie w 1978 r. 35 mln. pasażerów.

■ Air France zostało oficjalnie upoważnione, na podstawie odpowiednich porozumień międzypaństwowych, do obsługi linii lotniczej na trasie Paryż — Ho-szi-min w Wietnamie.

■ Organizatorzy tegorocznego Salonu Lotniczego i Kosmicznego na Le Bourget donoszą, że zgłoszono już 193 samoloty przeznaczone do pokazów w locie i wystawy. Tegoroczny salon dysponuje powierzchnią 185 500 m² w halach i na otwartej przestrzeni..

■ Makietę nowego samolotu szkolno-treningowego dla pilotów wojskowych pokazano niedawno we Francji. Jest to GEPAL Mk. II, dolnopłat z trójkołowym chowanym podwoziem i silnikiem sześciocylindrowym (Lycoming) o mocy 220 kW. Prędkość maksymalna 350 km/h, zużycie paliwa 65 l/h. Samolot obliczono dla około 12 500 godzin lotu, co odpowiada żywotności struktury maszyny na około 25 lat.

■ Nowy samolot rolniczy „Turbo-Trush" otrzymał świadectwo typu w USA. Może on unieść w swym zbiorniku 1892 litry cieczy agrochemicznej, to jest o 25 proc. więcej niż poprzednia wersja tego samolotu z silnikiem tłokowym. Wytwórnia Ayres, jak wynika z prasy zachodniej, oprócz wersji turbinowej wyprodukuje w roku bieżącym serię 70 samolotów „Commander-600" wyposażoną w silniki PZL-3S i Pratt-Whitney.